



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

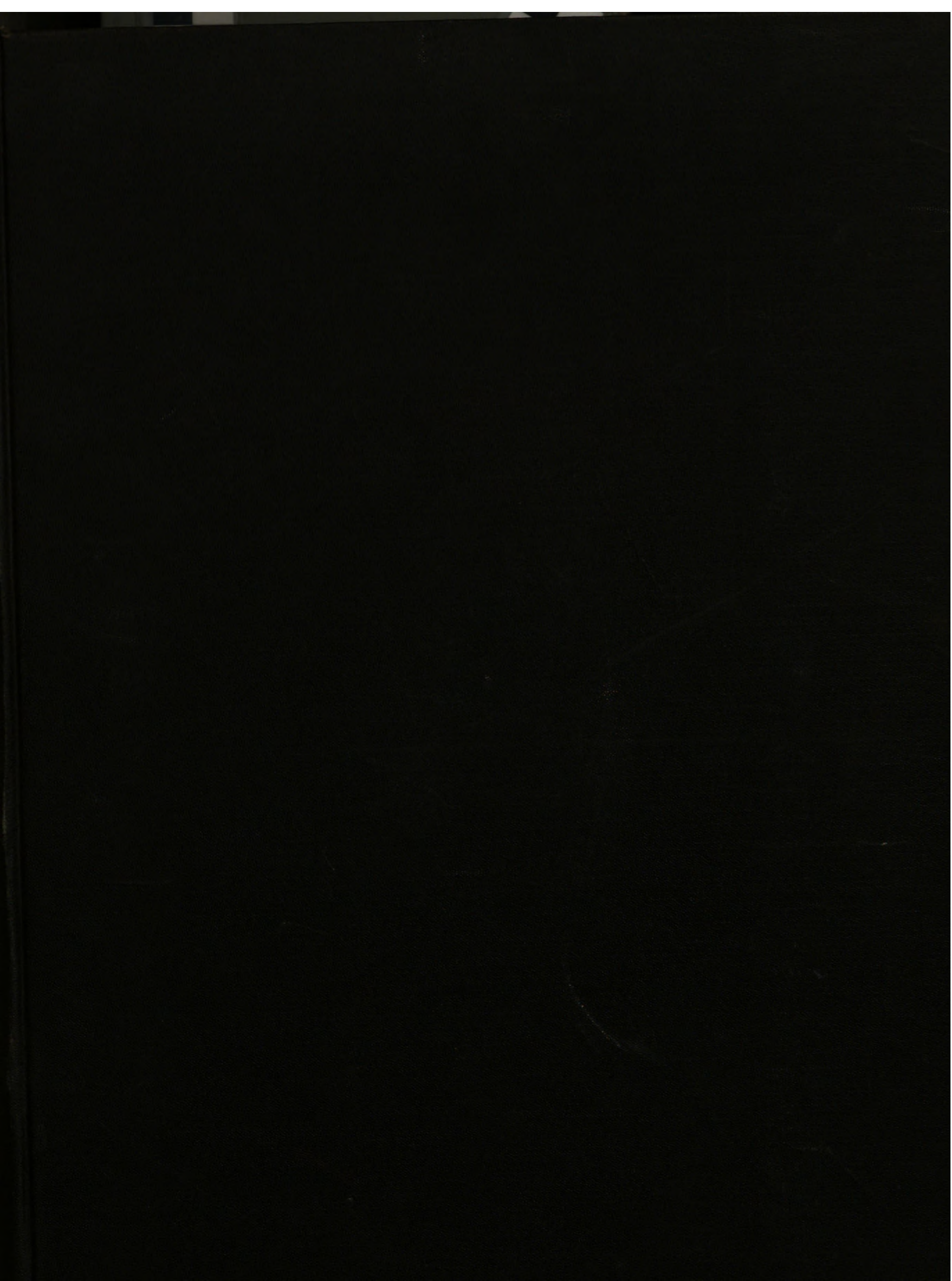
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

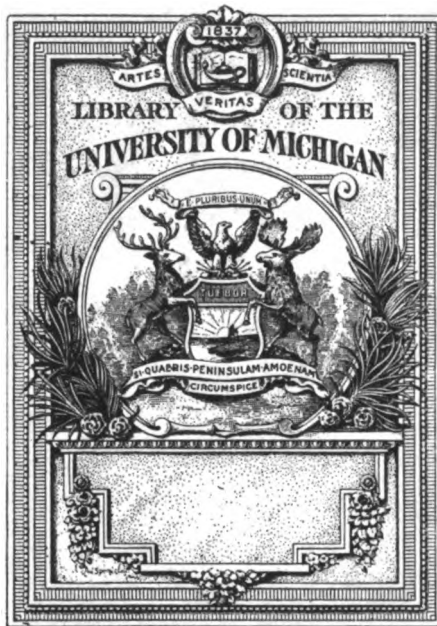
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.





105
E41
T4

Deutsche
Tierärztliche ^{115DD}Wochenschrift.

Fünfzehnter Jahrgang.
1907.

Hannover.
Verlag von M. & H. Schaper.

Sachregister.

A.

Abdeckerei-Mängel 335.
Abdeckerei-Unterschleife 129.
Abdeckereiwesen. Gesetzliche Regelung desselben 258.
— vor dem Reichstage 259.
Abnorme Herzlage. Von Dr. Seifert 533.
Abschnürung der Zunge bei einem Hunde. Von Dr. Kasperek 623.
Abszessdurchbruch in den Wirbelkanal 258.
Abszess, peripharyngealer, beim Pferd 681.
Abtötung von Bakterien durch Licht 353.
Aethrole 723.
Aetherinjektionen bei lokalem Schweissausbruch 245.
Aetiologie der Druse 738.
— der Fleischvergiftungen 426.
Aetzmethode mit zwei Stiften 581.
Aërobe Bakterien bei Sauerstoffentziehung 143.
Afterzwang bei Rindern 607.
Agglutination für die Diagnose der Rotzkrankheit des Pferdes 274.
Akarausräude. Heilung der — mit absolutem Alkohol 232.
— Therapie der — 581.
Aktinomykose 563.
— der Lymphdrüsen 724.
Albumurie bei Tieren. Von Dr. Kütke 645.
Alkoholinjektionen beim Nabelbruch 679.
Allgemeinnarkose beim Hunde 593.
Alopecia diffusa beim Pferde 534.
Altersbestimmung bei Fischen 539.
Amtliche Kontrolle des Marktverkehrs mit Eiern 681.
— Versammlungen der Kreistierärzte in Preussen 459.
— Zusammenkünfte der Veterinärbeamten 613. In Königsberg 614. In Oppeln 644. In Posen 658. In Erfurt 727.
Anärober Bakterien im Rinderdarm 481.
Anämie 724.
—, perniziöse, des Pferdes 310.
Anaesthesieverfahren mit Skopolamin und Chloroform 257.
Angiome bei Hunden 440.
Ansteckender Scheidenkatarrh der Rinder. Von Dr. Richter 623.
Anthraxis pulmonum. Pathogenie der — 371, 425.

Anweisung zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten der Schweine 204.
Aplasie der Geschlechtsteile bei einer Kuh 133.
Apotheker behandelt Kälberruhr. Von Dr. Goldbeck 249.
Apothekengesetz fürs Reich 194.
Approbation von Tierärzten 235.
Arecolinum hydrobromicum bei der Behandlung der Rehe 153.
Arhythmia perpetua 467.
Artefizielle Duodenalfistel beim Pferde. 310.
Arteriosklerose bei Haustieren 508.
Arzneimittelabgabe durch Aerzte 627.
Ascariasis beim Pferde 551.
Ascariden als Ursache von Gehirn- und Herzsymptomen 504.
Ascites beim Schwein 499.
Assistenten-Gehälter 387.
Atembewegungen und Atemnot 422.
Atemstörung beim Pferde 534.
Atmungsinervation 437.
Atoxyl bei Spirillose 723.
Atresia recti beim Kalbe 437.
Aufhebung des Landgestüts in Elsass-Lothringen 358.
Augenentzündung, periodische, der Pferde 354.
Ausbildung von Stallpersonal 157.
Ausstellung des Fleischerhandwerks 160.
Austern als Ursache von Typhus 371.
Austernkonserven, giftige 371.
Auswechselbare Eisenschienen-Polsterverbände. Von Prof. Hoffmann 282.

B.

Bacillus suisepiteticus. Toxin des — 595.
Badische Tierärztekammer 178.
Bakterienabtötung durch Licht 353.
Bakterienbau 607.
Bakterienfreie Butter 277.
Bakteriengehalt im Darmkanal der Würmer 606.
Bakterienkapsel nach der Weidenreich'schen Fixierung 651.
Bakterien im gesunden Körpergewebe und deren Eintrittspforten 125, 155.
Bakterienresorption. Von Dr. Kasperek 624.
— durch Lymph- und Blutgefäße 567.
Bakterien im Rinderdarm 481.
Bakteriologisches Institut in Halberstadt 327.

Bakterium der Friedländer'schen Gruppe bei Ratten 466.
Bakterizide Fähigkeit des Serums 143.
„Barring“ der Straussenfedern 276.
Bauchschwangerschaft 568.
Bauchwunde bei einer Katze 592.
Behandlung der Eiterungen durch Elektrizität 396.
Behandlung des grauen Staars mit Jodkalium. Von Dr. v. Pflugk 671.
Behandlung der Trichinenschauproben 682.
v. Behrings Taurovaccin 347.
Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten der Schweine 204.
Bestimmung des Geschlechts 626.
Betrug und Tierquälerei bei einer Geflügelausstellung 584.
Beugesehnen des Fusses bei Pferden 608.
Bienenpest 260.
Bienenzuchtstation in Bayern 642.
Bier'sche Methoden in der Tierheilkunde. Von Dr. Röder 571.
Bier'sches Saugverfahren in der Tierheilkunde 286.
Biologische Bedeutung der Kalziumverbindungen. Von J. Tereg 377.
— Eiweissdifferenzierung 318.
Biologie der Trichine 371.
Blausäure als Antidot bei Chloroformkollaps 496.
Bleivergiftung beim Rindvieh 711.
— als Ursache von Lahmheit beim Huhn 535.
Blindheit infolge Kastration 533.
Blutbefunde bei Färbung nach Cesaris-Demel 506.
Blutfleckenkrankheit beim Hund 143.
Borovetin, ein neues Harndesinfizians 186.
Borna'sche Krankheit 11.
Bovovaccin v. Behring. Wirkung des — 155.
Bronchitis verminosa der Rinder. Von Dr. Scheibel 673.
Brüche der Wirbelsäule 381.
Brustseucheerreger, Lorenz'scher — 410.
Bücheranzeigen und Kritiken. Bericht über den VIII. internationalen tierärztlichen Kongress in Budapest. Von Dr. v. Kätz 528.
— Der Boxer 320.
— Lehrbuch der Fleischhygiene. Von Dr. Edelmann 732.
— Die Dauerweiden, Anlage und Betrieb derselben. Von Dr. Falke 544.

Bücheranzeigen und Kritiken. Chirurgische Diagnostik der Krankheiten des Pferdes. Von Prof. Dr. Fröhner 348.

— Dr. P. Goldbeck. Erste Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen der Pferde 572.

— Anleitung zur amtstierärztlichen Untersuchung des Geflügels. Von O. Graffunder 348.

— Die gesetzliche Gewährleistung beim Handel mit Vieh in der Schweiz. Von Grell 404.

— Handbuch des Abdeckereiwesens. Von Dr. Haefke. 264.

— Handbuch der gesamten Landwirtschaft 644.

— Katalog der Instrumentenfabrik H. Hauptner 476.

— Viehseuchen und Herdenkrankheiten in Deutschsüdwest-Afrika. Von Jakobsen 416.

— S. Jansen, Sofienruh 136.

— A. Johné. Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenbeschauer 748.

— Der Trichinenschauer. Von Dr. Johné 460.

— Veterinärkalender für das Jahr 1908. Von König 628.

— Ueber den Anteil der Chemie. Von Dr. Kunz-Krause 404.

— Ueber die geburtshilfliche Entwicklung von Kälbern. Von Dr. Lindhorst 376.

— Fuss des Pferdes. Von Lungwitz 716.

— Friedrich des Grossen Korrespondenz mit Aerzten. Von Dr. Mambock 556.

— Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht. Von Dr. R. Müller 500.

— Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht, einschliesslich der Züchtungsbiologie. Von Prof. Dr. Müller 136.

— Sexualbiologie. Von Dr. Müller 488.

— Praktische Pferdehaltung. Von Dr. Nörner 704.

— Zur Tuberkulosefrage mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung der Rindertuberkulose. Von Dr. Nüesch 252.

— Handbuch der Milchkunde. Von Dr. Rievel 616.

— Genussmittel — Genussgift? Von Dr. Röttger 292.

— Die tierärztliche Lehranstalt zu Bern usw. Von Dr. Rubeli 332.

— Die Gestaltveränderungen des Pferdesfusses. Von Dr. Schwyter 388.

— Handbuch der gesamten Landwirtschaft. Von Dr. Steinbrück 572.

— Tierärztlicher Taschenkalender für 1906. 748.

— Veröffentlichungen aus den Jahresveterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens für 1905. Von Nevermann 292.

Bücheranzeigen und Kritiken. Veterinärmedizinische Inaugural-Dissertationen der Universität Giessen, März — Juni 1907. 508.

— Die Vieh-Rückversicherung von Ortsviehversicherungs-Vereinen. Von Weiland 332.

— Die Rassen des Pferdes. Von Graf Wrangel 716.

Büchsenfleisch 175.

Butter. Deklaration ausländischer — 509.

Buttersorten in Russland 233.

Butterverbrauch in England 276.

C.

Cheyne-Stockes'sches Atmungsphänomen 202.

Chilialpetervergiftung 500.

Chloroform-Anaesthesie 257.

Chloroformkollaps. Blausäure als Antidot bei — 497.

Cholerabazillen-Ueberwinterung 314.

Choleranukleoproteid-Immunisierungen 245.

Cooper's Schaf-Waschpulver 585.

Cryptorchismus beim Fehlen der linken Niere 496.

Cysticercus tenuicollis bei dem Schwein 160.

D.

Darmblutung infolge diphtheritischer Darmgeschwüre 551.

Dermatitis granulosa 383.

Desinfektion von Büchern und dergl. 369. 584.

Desinfektion von milzbrandhaltigen Häuten 456.

Desinfizierende Eigenschaften der Lugol'schen Lösung 466.

Deutscher Fleischertag 404.

Deutsch-dänischer Handelsvertrag 347.

Diabetes mellitus beim Hunde 272.

Diagnose der traumatischen Perikarditis 270.

Digalen bei Hunden und Pferden 625.

Digitalis-Dialysate bei Pferden 170.

Diphtheritische Darmgeschwüre. 551.

Distomatose der Rehleber 277.

Druse. Aetiologie der — 738.

Drusebekämpfung durch Sero-Vaccination 153.

Druseheilserum-Anwendung 534.

Drusepräparat, neues 727.

Druseschutzimpfung mit abgetöteten Drusestreptokokken 216.

Duodenalfistel, artefizielle, beim Pferde 310.

E.

Echinokokken - Zystizerkenflüssigkeit. Studien über — 129.

Echinokokkus in der Bauchhöhle einer Hündin 270.

Ehrendoktor 431.

Ehrungen. Koch 669.

Ehrungen. Lydtin 642.

Eiern. Amtliche Kontrolle des Marktverkehrs mit — 681.

Einfluss der Arbeit auf das Gewicht und Volumen der Knochen 444.

Ein- und Ausfuhr Deutschlands von lebendem Vieh 483. 667.

Ein- und Ausfuhr von Fleisch und tierischen Fetten Deutschlands 1901 539.

Einfuhr dänischen Schlachtviehs 371.

Einfuhr von Tieren in Grossbritannien 520.

Einfuhrverbot 272.

— gegen die Schweiz 144.

Eisenmilch 360.

Eisenschienen — Polsterverbände. Von Prof. Hoffmann 282.

Eiterungen behandelt durch Elektrizität 396.

Eiweissdifferenzierung 319.

Ekzem und Sarkoptes-Räude beim Hunde 297.

Elektrizitätsbehandlung bei Eiterungen 396.

Elektrizität in der Geburtshilfe 627.

Elektrizität als Todesursache 143.

Elephantensektion 466.

Endokarditis bei Tuberkulose 423.

Enteritis aspergillosa bei afrikanischen Hennen 383.

Enteritis bei Rindern durch Tuberkulose 665.

Entschädigung bei Sperrmassregeln 179.

Entschädigungen der Viehbesitzer für Nachteile durch Seuchensperrungen 258.

Entwurf zum neuen Viehseuchengesetz 695.

Enzootie von Herpes tonsurans bei Pferden 679.

Enzootische Spinalparalyse der Pferde 442.

Ephidrose, traumatische, beim Pferd 141.

Erbrechen, starkes, bei einem Pferde 231.

Erforschung des infektiösen Darmkatarrhs bei Rindern 459.

Erhöhung der Schlachthausgebühren in Berlin 129.

Ernährung mit sterilisiertem Futter 742.

Erysipel beim Schwein 126.

Esel und Tierarzt 432.

Euterentzündung bei 8 Kühen 638.

Euterentzündung bei Schafen durch Stäbchenbakterien. Von Geh. R. Dr. Dammann und Dr. Freese 165.

Euterentzündungen des Rindes 518.

Experimenteller Rotz bei Rindern 275.

Export von Tieren aus den Vereinigten Staaten Amerikas 568.

F.

Fälschung von Fleischbeschaustempeln 371.

Falsche Gelenke. Behandlung der — 285.

Falsche Trächtigkeit bei einer Sau 627.

Farcin du boeuf in Deli 507.

Feilitzsch's Rücktritt 221.

Fesselgelenkentzündung geheilt 725.

Festlegen der Kühe 681.

Festliegen der Kühe 287.

Filmaron als wirksamer Bestandteil der Wurmfarnwurzel. Von Dr. Gmeiner 513.

Hochschulnachrichten. Erste veterinärmedizinische Promotion in Leipzig 458.

— Forstlicher Unterricht und die Universitäten 584.

— Haeckelmuseum in Jena 511.

— Landwirtschaftliche Versuchsstation an der Universität Wisconsin 498.

— Konferenz der Hochschulprofessoren in Eisenach 206.

— Verlegung der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart nach Tübingen 374. 412.

— Fortbildungskursus für beamtete Tierärzte in Dresden 162.

— Maschinenkunde im Lehrplan der Tierärztlichen Hochschulen 614.

— Neuer Lehrstuhl an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden 684.

— Volkstümliche Hochschulkurse an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden 684.

— Promotionsordnung für die Tierärztliche Hochschule in Dresden. Von Malkmus 385.

— Promotionsordnung in Leipzig 402. 414.

— Promotion zum Doktor der Veterinärmedizin 726.

— Promotion in Giessen 701.

— Promotion der Immaturi an den deutschen Universitäten 194.

— Schweizer Dr. phil. in Preussen 291.

— Berufung Ostertags in das Ministerium 444. 487.

— Berufung Krämers 642.

— Berufung Caspers nach Berlin 684.

— Caspers Ablehnung 726.

— Rücktritt Kitts München 177.

— Moser als Leiter der Lehrschmiede ebendasselbst 262.

— Feier zu Ehren des Geh. Regierungsrates Prof. Dr. Kaiser in Hannover 346.

— Wiener Hochschule, Tod des Professors Storch 445.

— Lehrauftrag an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden 726.

— Ernennung Giessenhagens an der Tierärztlichen Hochschule in München 291.

— Ernennung Günthers an der Tierärztlichen Hochschule in München 291.

— Ernennung Zietzschmanns, Zürich, zum Ordinarius 445.

— Frequenz der deutschen Universitäten 431.

— Frequenz der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und Rücktritt Munks 387.

— Frequenz der Tierärztlichen Hochschulen im Sommersemester 1907 373, im Wintersemester 726.

— Doctor romanus 746.

— Studentisches 472, 499.

Hornablösung 396.

Hornsäule mit Zystenbildung im Kronenwulst 533.

Hornspalten. Behandlung tiefergehender — 129.

Hühnerpestimmunisierung 469.

Hühnerpest. Beobachtungen zur — 218.

— -Virus 314.

Hufgelenklähme 481.

Hufknorpelverknöcherung 394, 453.

Hufmechanik. Von Dr. Vogt 333, 379.

— Von Dr. Lungwitz 571.

Hundemetzger 129.

Hundepiroplasmen. Kultivierungsversuche der — 125.

Hundetöter 235.

Hydronephrose bei einem Pferde 517.

Hygienische Mängel unserer Stallbauten 741.

Hypoderma bovis De Geld 467.

I.

Ikterus bei einem Pferd 495.

Impfstoff gegen Hämoglobinurie der Rinder 186.

Impfungen gegen Geflügelcholera 342.

— gegen Schweineseuchen 341.

Immunisierung der Gans 469.

— gegen Hühnercholera, Wild- und Schweineseuche mit Bakterienextrakten 609.

— per os 204.

— gegen das Virus der Hühnerpest 469.

Immunisierungstechnische Praxis. Von Dr. Schreiber 689.

Immunitätslehre. Von Dr. Strubell 709.

Immunsera. Konservierung der — 337.

Indigestionen mit Kolikerscheinungen 564.

Infektiöser Darmkatarrh bei Rindern 459.

Infektionskrankheiten. Medikamentelle Therapie der — Von Dr. Gmeiner 305.

Infektionsversuche mit Trypanosoma Brucei 336.

Inkarzeration und Mastdarmtorsion 581.

Innervation der Atembewegungen 437.

Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie 75. 103. 162. 263. 291. 320. 387. 472. 487. 499. 556.

— Tierärztlicher Kongress. Kundgebung des Ausschusses 569.

Isophysostigminum sulfuricum 203.

J.

Jecorin-Milz 499.

Jothion. Perkutane Anwendung von — 141.

Jubiläum. Schild 234.

K.

Kälberruhrserum. Von Vonnahme 533.

Käsevergiftung 342.

Kahlheit. Ursache und Behandlung der — 544.

Kaiser Wilhelms-Akademie. Neubau der — 360.

Kaiserschnitt beim Hunde 286.

Kalter Ställe. Einfluss — 372.

Kalziumverbindungen. Biologische Bedeutung der — Von J. Tereg 377.

Kapazität der Lungen 142.

Karbolinjektionen bei Tetanus 495.

Kartoffelverwertung bei Mastversuchen 623.

Karzinom. Serologische Untersuchungen über — Von Dr. Lieber 709.

Kaseingärungen und ihre Anwendungen 245.

Kastration als Ursache von Blindheit 533.

— als Ursache von Netzbruch 326.

— der Hasen durch Kaninchen 592.

— eines Eisbären 550.

— und Kastrationsmethoden der männlichen Haustiere. Von Prof. Frick 661.

Kasuistik der Luftsackerkrankungen. Von Reimers 589.

Katarrhalfieber der Schafe in Südafrika 520.

Klage eines Fleischbeschauers gegen die Gemeinde 509.

Klinische Anschauungen 439.

Klinischer Wert des Formaldehyds und seiner Verbindungen. Von Prof. Dr. Gmeiner 121.

Knochenbildungen an den serösen Häuten 325.

Knochenstärke der Pferde. Von Kraemer 449. 567.

Koffeindiurese. Mechanismus der — 127.

Kohlensaurer oder Phosphorsaurer Kalk? Von Dr. Nörner 464.

Kolikerscheinungen bei Indigestionen 565.

Kolikfälle bei Armceepferden 231.

Kolik infolge Myoms im Leerdarm 553.

Kolikuntersuchung per rectum. Von Dr. Klett 209.

Kollargol bei Morbus maculosus 425.

Koller bei Rindern 340.

Kolloid-Kystome beim Rind. Von Tapken 284.

Konferenz der Hochschulprofessoren in Eisenach 206.

Konfluenz-Divertikel zweier Darmschlingen mit dem Blättermagen 606.

Konservierung der Immunsera für die Praxis 337.

Koppen der Pferde 243.

Kornähre als Ursache einer Fistelbildung. Von Boden 267.

Krebsforschung. Assistent für — 669.

— Stand der — Von Dr. Kelling 590.

Krebsheilmittel 374.

Krebspest 445.

Kreistierärzte in Elsass-Lothringen. Stellung der — 162.

Kreuzbeinbruch bei einem Pferde 638.

Kriegserlebnisse in Südwestafrika. Von Gottschalk 269.

Kühlhäuser in New-York 398.

Kühn 162.

Kultivierungsversuch der Hundepiroplasmen 125.

Kurpfuscherei und Ausübung der Heilkunde ohne Approbation 319.

L.

Lähmung des Mastdarms bei Pferden 651.

— des nervus recurrens 171. 202.

— des Schweifes und Afters beim Pferde 153.

Läusebehandlung der Pferde 254.
 Lagemann's Thüringer Pillen. Von Dr. Zimmermann 265.
 Lagemann'sche Pillen. Von Wallmann 452.
 Lahmheit durch den Reiter 326.
 — infolge Bleivergiftung beim Huhn 535.
 Laien-Geburtshelfer 596.
 Landesgestüt in Elsass - Lothringen 314. 358.
 Lebensdauer des Pferdes 567.
 Leberabszesse bei Lämmern 540.
 Leberechinokokkose als Ursache von Ascites beim Schwein 499.
 Leberveränderungen 454.
 Lecithin-Milz 499.
 Lecksucht der Rinder 566.
 Ledermaske als Hilfsmittel zur Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes 204.
 Leinwand- und Baumwollgewebe. Eigenschaften von — 368.
 Leiomyom des Jejunums bei einem Hunde 324.
 Lendenmarkseuche im Winter 1905/06 355.
 Leukämischer Milzbrand bei den Haustieren 354.
 Leukozytenfärbung 370.
 — -stoffe und Milzbrandimmunität 440.
 Liegebeule des Rindes 507.
 Linsenluxation und Pseudogliom. Von Dr. v. Pflugk 463.
 Lipomatose bei einem Kalb 712.
 Listers 80. Geburtstag 221.
 Lokalanaesthetika mit bes. Berücksichtigung des Anaesthesin und des Novocain-Suprarenin. Von Dr. Goldbeck 293.
 Lokale Anaesthetie zu verlängern 439.
 Lorenz'scher Brustseucheerreger 410.
 Loslösung des Horns 396.
 Luftsackerkrankungen. Von Reimers 589.
 Lugol'sche Lösung und seine desinfizierenden Eigenschaften 466.
 Lumbago mit Veränderungen an Lendenmark 243.
 Lungen-Entzündungen des Pferdes 692.
 Lungenoedem mit vorangegangenen Erbrechen 231.
 Lungenphthise. Neue Methode zur Heilung von — 374.
 Lungenseuche. Neuer Einbruch der — 258.
 Lungenvolumen und Lungenkapazität 142.
 Luxation der Kniescheibe 652.
 Lymphangitis ulcerosa des Pferdes mit Diphtherie-Heilserum behandelt 534.
 Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion 202.
 Lymphdrüsentuberkulose 453.
 Lymphgefässentzündung bei Rindern in Deli 507.
 Lymphknoten, rote. Von Dr. Baum 477.
 Lysols. Giftigkeit des — Von Korreng 708.

M.

Magenerweiterung des Pferdes 520.
 Magensaftsekretion. Erregbarkeit der — 408.
 Magentuberkulose 409.
 Magen- und Darmkanalzerreissungen 552.
 Maisernährung 442.
 Malaria des Pferdes 724.
 Mammosan 236.
 Marmoreks Antituberkulose-Serum 292.
 Mastanstalt. Grosse — 260.
 Mastdarmknickung beim Pferd 608.
 Mastdarmpneumonie und Netzbruch bei einem Pferde 153.
 Mastdarmtorsion und Inkarzeration 581.
 Mastitisbehandlung mit Lufteinblasungen in das Euter 607.
 Mastversuche mit Kartoffeln 626.
 Massnahmen gegen Schweinerotlauf usw. in Bayern 217.
 Massnahmen zur Steigerung der deutschen Vieh- und Fleischproduktion 205.
 Maul- und Klauenseuche. Beobachtungen bei der — 638.
 — Besprechung im württembergischen Landtag 155.
 — Einfuhrverbot gegen die Schweiz 144.
 — Empfänglichkeit der Rinder für die — 440.
 — Massnahmen gegen Verbreitung der — 487.
 — Nachkrankheit 654.
 — in Ostpreussen 727.
 — Protest gegen — Schutzmassregel 347.
 — Stand im Deutschen Reiche. Dezember 1906 23. — Januar 1907 106. — Februar 156. — März 217. — April 274. — Mai 342. — Juni 397. — Juli 458. — August 521. — September 583. — Oktober 608. — November 653. — Dezember 713. 747. — Verschleppung 456.
 Mechanismus der Kaffeindiurese 127.
 Mecklenburgische Gebührentaxe 207.
 Medikamentelle Therapie der Infektionskrankheiten. Von Dr. Gmeiner 305.
 Medizinalabteilung und Medizinalbeamte 179.
 Membranen, fixe, im Glaskörperraum des Pferdeauges 187.
 Merkurialismus beim Rind 563.
 Milch. Bakteriologische Untersuchungen von Trockenmilch 725.
 — bei der Kälberernährung 316.
 — Beziehungen zwischen dem Melkverfahren und der — 372.
 — Eisenmilch 360.
 Milchfälschung 160.
 Milch. Frische — auf der Ausstellung der Landwirtschaftsgesellschaft zu Düsseldorf 131.
 Milchgewinnung. Hygienische Kontrolle der — 485.
 Milch. Hebung des Verbrauchs an Trinkmilch 343.
 Milchhygienische Ausstellung in Dresden 512.

Milchhygiene. Lehrkanzel für — 569.
 Milchkontrolle in Chemnitz 343.
 — in München 246.
 Milch. Kontrolle der Viehhofsmilch 234.
 Milchverkauf. Massnahmen bei demselben zur Verhütung der Tuberkulose 725.
 Milch. Morgen- und Abendmilch 568.
 — Oxydasen in der — 712.
 Milchproduktion der Kühe. Wirkung des Nahrungsfettes auf die — 443.
 Milch. Reduktionsfähigkeit der — 427.
 — Schmutzgehalt der — 234.
 — Ueberwachung der Gewinnung und des Verkehrs mit — Von Dr. Foth 603.
 — Viskosität der — 175.
 Milchwirtschaft und Bekämpfung der Rindertuberkulose 739.
 Milzbrandbazillen-Sporulation 328.
 Milzbrand im französischem Artillerielager 396.
 — Immunisierung gegen — 157.
 Milzbrandimmunität und Leukozytenstoffe 440.
 Milzbrandserum und Simultanmethode 218.
 Milzbrand. Symptome und Therapie desselben 341.
 Milzbrandübertragung auf den Menschen 609.
 Milzbrand unter dem Rindvieh im Schmeiegebiet 441.
 Milz- und Blutbeschaffenheit. Von Dr. Freitag 660.
 Milz- und Rauschbrand-Entschädigungen 469.
 Milztumor bei den Haustieren 354.
 Molkereien und Tierseuchen. Von Matthiesen 433.
 Mondblindheit. Von Dr. Vogt 281.
 Morbus maculosus beim Pferde 494.
 Morbus maculosus mit Kollargol behandelt 425.
 Mord und Selbstmord 147.
 Morphinum-Skopolamin-Narkose beim Hunde 550.
 Multiple Nervenentzündung bei Hühnern. Von Dr. Marek 417.
 Muscularis mucosae und die Strata subglandularia 309.
 Muskelzuckungen 506.
 Mydriatika beim Pferde 171.
 Myom im Leerdarm als Ursache von Kolik 353.
 Myxom im Herzmuskel einer Kuh 667.

N.

Nachrufe. Brücher † 746.
 — Charrin † 458.
 — Ehrensberger † 726.
 — Hauck † 263.
 — Köhler † 162.
 — Lungershausen † 234.
 — Prettner † 331.
 — Röhl † 331.
 — Steuert † 511.
 Nachweis der Negrischen Körperchen 595.
 Nabelbruch-Behandlung mittelst Alkoholinjektionen 679.
 Naftalan 652.

Nageltritt und seine Behandlung. Von Vaeth 283.
 Nahrungsmittel - Chemiker - Vereinigung 316.
 Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz 195.
 Naturforscherversammlung in Dresden 235. 413. 540. 554. 570. 623. 659. 670. 708.
 Negrische Körperchen. Nachweis der — 595.
 Nekrose des Fettgewebes 176.
 Nephritis, toxische, 480.
 Nervenentzündung bei Hühnern. Von Dr. Marek 417.
 Nervus recurrens. Lähmung des — 171. 202.
 Neubildungen im Magen 324.
 Netzbruch bei Kastration 326.
 Netzbruch und Mastdarmpneumonie bei einem Pferde 153.
 Nieren. Unterscheidung der Reh- und Schaf- — 277.
 Notschlachtungen. Von Rechenberger 545.
 Novelle zum Viehseuchengesetz. Von Dr. R. Fröhner 705 — Von Dr. Röckl 717.
 Novocain - Suprarenin zur Lokalanästhesie. Von Dr. Goldbeck 293.

O.

Oelige Lösungen in der Augenpraxis unserer Haustiere. Von Dr. v. Pflugk 623.
 Ohrwurmes. Behandlung des — 625.
 Onchocerca reticulata im Fesselbeinbeuger des Pferdes 593.
 Optische Werke E. Leitz 726.
 Osteo-Arthritis bei Gänsen und Enten. Von Dr. Freese 322.
 Osteomalacie und Rachitis bei den Haustieren 421.
 Osteo-periostitis deformans beim Hund 356.
 Osteoporose bei den Tieren 505.
 Osteoporosis des Pferdegeschlechts 738.
 Ostitis am Metakarpus 337.
 — der dritten Phalanx 535.
 Ovarialtuberkulose der Kuh 326.
 Ovariectomie bei Ziegen 298.
 Oxydasen in der Milch 713.

P.

Paralysis bubaris infectiosa beim Rind 563.
 Para-Lysol zu Desinfektionszwecken 454.
 Pathogenie der Anthracosis pulmonum 371.
 Pauschalierung der Reisekosten der preussischen Kreistierärzte. Von Dr. Malkmus 656.
 Penetrabilität des Darms für unlösliche Stoffe 464.
 Pensionierung der unmittelbaren Staatsbeamten 472.
 Pensiongesetz für preussische Beamte 279.
 Peptonfutter 742.
 Pericarditis traumatica beim Rinde 551.
 Periodische Augenentzündung der Pferde 354.

Peripharyngealer Abszess beim Pferd 681.
 Periphere Nerven. Einfluss der — auf die Wärmeregulierung 203.
 Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft 261.
 Perlsuchtinfektion des Menschen 187.
 Perniziöse Anämie des Pferdes 310. 454. 578.
 Peroxyde in der Veterinärpraxis 126.
 Petition des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte 615.
 Pferdemetzger, Hundemetzger 129.
 Pferdesterben durch verdorbenes Futter 442.
 Pferdezüchtung in den Preanger Regenschäften 316.
 — in Wisconsin-Amerika 497.
 — und die Kosten derselben. Von Dr. Goldbeck 246.
 Pfuscher-Ausbildung 526.
 Phosphorsaurer oder kohlenaurer Kalk? Von Dr. Nörner 464.
 Physiologie des Wiederkäuens 492.
 Physostigminum sulfuricum 203.
 Piroplasmose des Pferdes mit Quecksilberpräparaten behandelt 128.
 Pleomorphie des Tuberkelbazillus 519.
 Pneumonie bei Saugkälbern 495.
 — der Kälber 409.
 Entstehung der — 126.
 septische, der Kälber 141.
 Pneumokokkeninfektion bei Versuchstieren 126.
 Pneumokoniosen sind nicht intestinalen Ursprungs 495.
 Podotrochilitis chronica des Pferdes 325.
 Polyneuritis bei Hühnern. Von Dr. Marek 417.
 Prämien der staatlichen Schlachtviehversicherung in Sachsen 427.
 Präventivmassregeln gegen Holland 609.
 Präzipitine der Septicämie-Bakterien 494.
 Preisausschreiben betr. Zeichnung geimpfter Schweine 194.
 Preisnotierung nach Lebendgewicht 275.
 Preussens Gesetz betr. Pensionierung der unmittelbaren Staatsbeamten 472.
 Preussisches Gesetz betr. Fürsorge für die Witwen und Waisen der Staatsbeamten 473.
 Produktiv- und Konsumgenossenschaft 235. 292. 360. 412. 487. 615. 628.
 Prophylaxis der Schweinepest 653.
 Protozoen, parasitische 740.
 Pseudogliom und beiderseitige Linsluxation. Von Dr. von Pflugk 463.
 Pseudohermaphroditismus masculinus. Von Dr. Feureisen 349.
 Pseudo-perikarditis beim Rind 393.

Q.

Quecksilberpräparate bei Piroplasmose des Pferdes 128.

R.

Rachengeschwulst bei einem Pferd 637.
 Räude des Pferdes 457.
 Rauschbrand. Material zum Reichs-Viehseuchengesetz 144.
 Rauschbrandnotizen 341.

Reichs-Seruminstitut in Holland 522.
 Reisekosten bei der Ergänzungsfleischbeschau 332.
 Rektale Untersuchungsmethode bei der sogenannten wahren Kolik des Pferdes. Von Dr. Klett 209.
 Remontezucht in Bayern 373.
 — und Kaltblut in Ostpreussen. Von Dr. Goldbeck 427.
 Repositon der vorgefallenen Gebärmutter 638.
 Resorption von Bakterientoxinen. Von Dr. Kasperek 624.
 Retentio secundinarum enzootica. Von Holterbach 365.
 Rhachitis und Osteomalacie bei den Haustieren 421.
 Rieselfelder in Braunschweig 298.
 Rinderpest-Massnahmen 357.
 Rinderpest in Russland 551.
 Rindertuberkulose. Bekämpfung der — 147. 179.
 Robert-Koch-Stiftung 595.
 Röckl's Rücktritt 206.
 Röntgenstrahleneinwirkung auf tierisches Gewebe. 495.
 Röntgenstrahlen in der Fleischbeschau 425.
 Rote Lymphknoten. Von Dr. Baum 477.
 Rotzbazillen. Intravenöse Injektionen von abgetöteten — 496.
 Rotz, experimenteller bei Rindern 275.
 Rotzkrankheit des Pferdes und der Wert der Agglutination für die Diagnose der 274.
 Rotzkrankheit. Untersuchungen über die Pathogenese der — 259.
 Rotz. Schutzmassregeln gegen Einschleppung des — 155.
 Rotlauf, chronischer, beim Schwein 157.
 Rotlauf-Entschädigung 727.
 Rotlaufimpfung durch Laien 328.
 Rotlaufimpfung. Zufälle bei der — Von Holterbach 691.
 Rotlauf-Uebertragungen 341.
 Rundzellensarkom der Kornea beim Pferde 535.
 — des Auges bei einem Rinde. Von Dr. Richter 463.

S.

Säuglingsernährung 291.
 Salt Sick der Rinder 243.
 Salzbeigabe zum Futter 568.
 Sapovasin 141.
 Saprol für Fleischnaturierung 499.
 Sarkoptes-Räude und Ekzem beim Hunde 297.
 Schächtblut untauglich zum Genuss 725.
 Schächtfrage in Koburg 426.
 Schächtverbot in Bunzlau aufgehoben 233.
 Schafräude im Jahre 1906 232.
 Schale und Verknöcherung der Hufknorpel 394.
 Scheidenschnitt bei Koliken 285.
 Schlachthausbetrieb in den Vereinigten Staaten 469.
 Schlachthaus - Gebühren - Erhöhung in Berlin 129.

- Schlachthoftierärzte Praxis treibend 262.
 Schlachthofvergrößerung 398.
 Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Ergebnisse der — im Deutschen Reiche 160. 317. 486.
 — Ergebnisse für den preussischen Staat 130. 330. 498. 639.
 Schlachtviehhandel 279.
 — nach Lebendgewicht 157.
 Schlachtviehversicherung, staatliche, in Sachsen 427. 609. 741.
 Schlachtungen und Fleischproduktion im Deutschen Reiche 712.
 Schlafkrankheit der Hühner 271.
 Schleimhaut des Hundemagens 679.
 Schlundzerreissung 494.
 Schmalzsiederei. Geheimnis einer — 175.
 Schweinekrankheiten in Preussen. Bekämpfung der — 172.
 Schweinemastanstalt 260.
 Schweinepest. Aetiologie der deutschen — Von Glässer 617.
 — -Prophylaxis 653.
 — und Schweineseuche 582.
 Schweinepocken 155. 310.
 Schweinepreise. Rückgang der — 259.
 Schweineseuchenimpfungen 341.
 Schweineseuchenuntersuchungen 233.
 Schweineseuchenserum. Von Vonnahme 533.
 Schweinezucht und -mästung in Deutschland 287.
 Schweissausbruch nach subkutanen Aetherinjektionen 245.
 Sectio caesarea conservativa beim Hunde 286.
 Sehen der niederen Tiere. Von Dr. Hesse 336.
 Sehen der Wirbeltiere und der Kopffüssler. Von Dr. Heine-Geifswald 636.
 Sehnenentzündungen, chronische 710.
 Selbstverstümmelung eines gehirnkranken Hundes 244.
 Sengzüchtung der Tuberkelbazillen aus Sputum 286.
 Septicämia hämorrhagica. Präzipitine der Bakterien der — 494.
 Septische Pneumonie der Kälber 409.
 Serums. Ueber die bakterizide Fähigkeit des — 143.
 Seuchenhafte Erkrankungen bei Kanarienvögeln. Von Dr. Freese 501.
 Seuchenhafte Verwerfen der Rinder 353.
 Seuchensperrungen u. Entschädigungen der Viehbesitzer 258.
 Seuchenstand in England 1906 551.
 Sinapis alba als Viehfutter 397.
 Skopolamin-Anaesthesie 257.
 Sommerwunden. Behandlung der — 383.
 Sonderbares Ansinnen 685.
 Sonnenlichtwirkung auf pathogene Bakterien 440.
 Spezifische Hautröte beim Schweine 313.
 Spinalparalyse der Pferde 442.
 Spindelzellensarkom des Ovariums einer Kuh 582.
 — von der Vulva einer Kuh. Von Holterbach 324.
 Spirillose mit Atoxyl behandelt 723.
 Sprachreinigung 221.
 Stallpersonal. Ausbildung von — 157.
 Stallventilation. Von Winkler 267.
 Staphylococcus pyogenes aureus als Ursache von Osteo-Arthritis bei Gänsen und Enten. Von Dr. Freese 322.
 Starrkrampfbehandlung mit Injektionen von Wasserstoffsperoxyd 214.
 Starrkrampf s. auch Tetanus.
 Sterilität der Rinder. Von Brandes 315. 524.
 Störungen der Hautfunktion als eine Nachkrankheit der Maul- u. Klauenseuche 654.
 Stomatitis pustulosa contagiosa 625.
 Strata subglandularia und die Muscularis mucosae 309.
 Straussenfedererkrankung 276.
 Streichen. Einfaches Hilfsmittel gegen — 313.
 Student oder Kandidat? 133.
 Surra in Französisch-Hinterindien 694.
 Symplektoptes cysticola in den Luftwegen der Taube. Von Dr. Kasparak 623.
 Syphilis-Studium 652.
- T.**
- Taurovaccin v. Behrings 347.
 Taxus baccata. Vergiftungen bei Rindern. Von Dr. Grimme 321.
 Technischer Rat 193.
 Tetanusbazillen und ihre Gifte vom Magendarmtraktus aus 468.
 Tetanusbehandlung mit Injektionen von Wasserstoffsperoxyd 214.
 Tetanus bei einer Kuh 534.
 — geheilt mit subkutanen Karbolinjektionen 495.
 — Heilung beim Pferde 681.
 Therapogen 422.
 Thrombose der Gekrösarterien 337.
 Thüringer Pillen. Von Wallmann 452.
 Thyreidektomie bei Ziegen 666.
 Tierarzt als selbständiger Leiter usw. 221.
 — bei den Höchster Farbwerken 526.
 Tierärzte. Einkommen der — in Oesterreich 292.
 — -Kammer in Baden 178.
 Tierärztliche Approbation 235.
 Tierärztlicher Fleischbeschauer 569.
 Tierärztliches Kränzchen 134.
 Tierärztliche Taxe für Belgien 543.
 — Standesangelegenheiten. Amtliche Versammlungen der Kreistierärzte in Preussen 459.
 — Aussichtslose Stellen. Von Schlathölder 262.
 — Badische Tierärztekammer 178.
 — Ehrung des tierärztlichen Standes in Sachsen 318.
 — Empfehlenswerte Vereinbarung 526.
 — Enthüllung einer Gedenktafel 642.
 — Erklärung der Vereinigung sächsischer Privattierärzte 332.
 — Gehalt der Hamburger Tierärzte 302.
 — Gerichts-Entscheidung betr. Verwaltung eines Viehhofes 659.
 Tierärztliches. Heiteres aus der italienischen Deputiertenkammer 249.
 — In eigener Sache. Von Dr. Malkmus 712.
 — Opfer seines Berufs 373.
 — Pauschalierung der Reisekosten der preussischen Kreistierärzte. Von Dr. Malkmus 656.
 — Recht soll Recht bleiben 642.
 — Reisekosten bei der Ergänzungsfleischbeschau 332.
 — Röckl's Rücktritt 331.
 — Stellung der Kreistierärzte in Elsass-Lothringen 162.
 — Tierarzt als Leiter im Ackerbauministerium 221.
 — Tierärztlicher Fleischbeschauer 569.
 — Warnung für Assistentenstellen suchende Tierärzte 194.
 — Zuziehung von Privattierärzten zu amtlichen Geschäften. Von Dr. R. Froehner 221
 Tierhaftpflicht und Deutscher Juristentag 207.
 Tierschaden 511.
 Tierseuchen und Einfuhr von Tieren in Grossbritannien 1906 520.
 — und Molkereien. Von Matthiesen 433.
 — -Stand in Oesterreich-Ungarn 292.
 Tod durch Elektrizität 143.
 Tollwut bei Ratten durch Genuss von Wutmaterial 328.
 Tollwutfalles. Verlauf eines — Von Boden 591.
 Tollwut. Kosten der Wutschutzbehandlung 431.
 — -station in Breslau 627.
 — -virus neutralisiert durch die Galle 551.
 — Zucker im Harn bei der — 272.
 Tongehör der Hunde 280.
 Toxine bei Schweinepest und Milzbrand 595.
 — des Bacillus suisepiticus 595.
 Toxische Gicht 637.
 Trächtigkeitgarantie beim Viehkauf 279.
 Tränken der Pferde in der französischen Armee 700.
 Tränkung in Bezug auf Körpergewicht 568.
 Traumatische Ephidrose beim Pferd 141.
 — Perikarditis 271.
 Trichine. Biologie der — 371.
 Trichinenschau bei Hunden 343.
 Trichinenschauproben-Behandlung 682.
 Trichinose 129.
 Trinkeier 287.
 Trypanosoma Brucei-Uebertragung 336.
 Trypanosomen - Infektion durch die Schleimhaut des Verdauungstraktus 679.
 Trypanosomiasis in Hinterindien 694.
 Tuberkelbazillen. Identität der vom Menschen und vom Rinde stammenden — 456.
 — Infektion des Menschen mit den — des Rindes 187.

Tuberkelbazillen. Ihr Verhalten nach intravenöser Injektion 370.
 — -nachweis bei der Lungentuberkulose 383.
 Tuberkelbazillen. Resorption toter — 382.
 — Sengzucht der — 286.
 — Umwandlung im Frosch 370.
 Tuberkelbazillus. Infektiosität verschiedener Kulturen des — 382.
 — -Jubiläum 194.
 Tuberkelbazillus. Pleomorphie des — 519.
 — und Antituberkuloseserum 456.
 Tuberkulinreaktion 580.
 Tuberkulöse Erkrankung des Gallenganges bei einem Schwein 581.
 — Natur der hypertrophierenden Enteritis bei Rindern 665.
 Tuberkulose. Befunde bei den in öffentlichen Schlachthöfen geschlachteten Tieren 130.
 — v. Behring'sches Immunisierungsverfahren. Von Dr. Eber 556.
 — Bekämpfung der Rindertuberkulose 179.
 — Beziehungen zwischen Menschen- und Rinder- — 312. 605.
 — der bronchialen Lymphdrüsen 341.
 — Endokarditis bei — 423.
 — Entstehung der — Von Bongert 389.
 — bei Fasanen 534.
 — Harmlosigkeit des Staubes 549.
 — Hygienische Massnahmen beim Milchverkauf zur Verhütung der — 725.
 Tuberkuloseimmunisierung 325.
 — mittelst der Digestionstraktus 353.
 — von Rindern 231.
 Tuberkulose. Infektionsgefahr durch Ess- und Trinkgeschirr 310.
 — -infektion. Bedeutung der Lymphdrüse gegen die — 202.
 — beim jungen Meerschweinchen 423.
 Tuberkulose bei Katzen 606.
 — Latenz der Lymphdrüsentuberkulose beim Rind. Von Dr. Joest 708.
 — Ledermaske als Hilfsmittel zur Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes 204.
 — Magentuberkulose 409.
 — Milchwirtschaft und die Bekämpfung der Rinder- — 739.
 — der Ovarien 326.
 — Passive und aktive Immunisierung von Rindern gegen — 439.
 — der Rinder. Bekämpfung der — 147.
 — des Schweines ohne regressive Veränderung verlaufend 355.
 — Schutzimpfung von Rindern gegen — 518.
 — -tilgung 593.
 Tuberkulose. Uebertragung der — durch Bücher 519.
 Tumorenübertragung bei Hunden 187.
 Tympanitischer und nichttympanitischer Schall 653.
 Typhusbakterien in den Organen immunisierter und nicht immunisierter Tiere 357.
 Typhus durch Genuss von Austern 371.

U.

Ultramikroorganismen 582.
 Umsatz der Salze bei Nahrungsentziehung 625.
 Uncinariosis der Rinder 243.
 Unfall bei Geburtshilfe. Von Holterbach 707.
 Unreife Kälber 219.
 Unterschleife in einer Abdeckerei 129.
 Unterstützungsverein für Tierärzte. Jahresrechnung und Vermögensstand für 1906 133.

V.

Vaccinevirusfiltration 328.
 Vaccinevirus filtrierbar 551.
 Ventilationsmethoden. Von Winkler 267.
 Verdauung von pflanzlichem Nahrungseiweiss im Magen und Dünndarm des Pferdes. Von Dr. Grimmer 463.
 — beim Rinde 437.
 Verdauungstraktus von *Cricetus frumentarius*. Von Dr. Illing 670.
 Verdauungs-Physiologie. Von Dr. Scheunert 671.
 Verdauungsstörungen bei Einhufern 517.
 Verdoppelung des Dickdarmes beim Rind 125.
 Verdrehung des Nabelstranges 144.
 Vereinsnachrichten. Aachen: Einl. des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. — 644.
 — Elsass-Lothringen: Tierärztlicher Verein von — 403. 727.
 — Hannover: Einladung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz — 134. 348. 387. 627. 713.
 — — Vierte Jahresversammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz — 250.
 — — Versammlung beamteter Tierärzte des Regierungsbezirk — 413.
 — Mecklenburg: Verein der Tierärzte in — 304. 488.
 — Oberhessen: Versammlung des veterinären Provinzialvereins von — 196.
 — Pfalz: Verein der Tierärzte der — 404.
 — — 65. Jahresversammlung — 526.
 — Posen und Westpreussen: Einladung der tierärztlichen Provinzialvereine von — 615.
 — Preussen: Verein beamteter Tierärzte 303. 473. 670.
 — — Verein der Schlachthoftierärzte in — 135. 303. 374. 615.
 — — Einladung des Verbands der Privattierärzte in — 703.
 — Rheinpreussen: Versammlung des Vereins der Tierärzte in — 250. 500.
 — Sachsen, Anhalt und Thüringen: Einladung des Zentralvereins für die Provinz — 303. 445.
 — — Verein der Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren im Königreich — 163. 616. 713.
 — Schleswig: V. Versammlung der beamteten Tierärzte des Reg.-Bez. — 747.
 — Stade: Versammlung der Kreistierärzte des Bezirks — 134.

Vereinsnachrichten. Thüringen: 70. Versammlung des Vereins der Tierärzte in — 459.
 — Westfalen: 36. Generalversammlung des tierärztlichen Vereins der Provinz — 432. 685.
 — Westpreussen: Einladung des tierärztlichen Vereins in — 320.
 — Wiesbaden: Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. — 147. 250. 569.
 — Württemberg: Tierärztlicher Landesverein in — 235. 360. 500. 585. 596.
 Vererbung und ihre Bedeutung. Vortrag geh. vom Zuchtinspektor Hink. 176.
 — im Pflanzenreiche 383.
 Vergiftungen durch Fleisch 233.
 Vergiftung durch Blei 711.
 — mit Chilisalpeter 500.
 — nach Fütterung von Brauereirückständen 567.
 — durch Hackfleisch 398.
 — durch Käse 342.
 — von Rindern durch *Taxus baccata*. von Dr. Grimme 321.
 — durch Vanillepudding 331.
 — durch Wurst 263. 277. 711.
 Verhexte Kuh 235.
 Verkauf der ärztlichen Praxis 458.
 Verlängerte lokale Anaesthetie 439.
 Verletzung im Dienste 302.
 Verpflegung der römischen Grenzsoldaten in Germanien 347.
 Versicherungspflicht der Fleischbeschauer 747.
 Vertilgung tierischer Schädlinge 250.
 Verwertung von Hörnern, Klauen und Knochen 628.
 Verwerfen der Rinder 353.
 Veterinärdienst in der italienischen Armee 347.
 Veterinärpolizei. Zur Geschichte der — 357.
 Veterinär-Sanitätsrat in Ungarn 221.
 Veterinärstatistiken. Drei — 177.
 Vieheinfuhr aus Frankreich und das französische Veterinärwesen 218.
 Vieh- und Fleischpreise 374.
 — und Fleischproduktion. Massnahmen zur Steigerung der Deutschen — 205.
 Viehhaltung und Viehzucht in Montenegro usw. 288.
 Viehhofverwaltung. Gerichtsentscheidung betr. — 659.
 Viehkauf und Trächtigkeitgarantie 279.
 Viehmarkt von La Vilette und der französische Seuchenstand. Von Holterbach 508.
 Viehpreise und Zahl der Schlachtungen 260.
 Viehrückversicherung in Sachsen 444.
 Viehseuchengesetz, neues — 387.
 — Entwurf 695.
 — Von R. Fröhner 705.
 — Von Röckl 717.
 Viehverluste 1903 bis 1906 in Deutschland 297.
 Viehversicherung in Appenzell 190.
 — in Bayern 497.

Viehversicherung. Entscheidungen des Kaiserlichen Aufsichtsamtes für Privatversicherung 249.
 — Schweizer 147.
 Viehversicherungs-Gesellschaft. Perleberger — 261.
 Viehzählung 614.
 — Ausserordentliche — 260.
 — Bedeutung und Ausführung der — 683.
 — vom 1. Dezember 1906 für den Preussischen Staat und die Fürstentümer Waldeck und Pymont 157.
 Virus der Hühnerpest 314.
 Viskosität der Milch 175.
 Vivisektionsgegner und Mediziner 713.
 Vögel im Schlachthaus 129.
 Volumen der Lungen 142.
 Vorfall der Nickhäute bei einem gehirnkranken Pferde 606.

W.

Wachstumshemmung der Bakterien 272.
 Weisser Senf als Viehfutter 396.
 Wiederkäuer. Physiologie der — 492.
 Windkolik. Von Dr. Goldbeck 335.
 Wirbelbrüche 381.

Wirbelsäulenverletzung beim Rinde. Von Tapken 489.
 Wirkung des Sonnenlichtes auf Bakterien 440.
 Wundbehandlung. Von Dr. Zimmermann 601.
 Wundinfektion und Fremdkörper 128.
 Wurmfarnwurzel. Bestandteile der — Von Dr. Gmeiner 513.
 Wurstvergiftung 263. 277. 711.
 Wutbehandlung mit Radiumstrahlen 638.
 Wutkrankheit. Neue Akquisition über die — 357.
 Wutvirus bei Verimpfung in die Subkutis von Muriden. 315.
 Wutschutzbehandlung. Kosten der — 431.
 Wutübertragung auf Mus. 156.

Y.

Yohimbin-Spiegel-Bezug 250.
 Yohimbin-Spiegel. Erfahrungen im Jahre 1906 mit dem — Von Holterbach 181.

Z.

Zahnfistel beim Pferd. 711.

Zahnuntersuchung bei Pferden. 649.
 Zerreiſsung der Brustmuskeln bei einer Kalbin 638.
 Zerreiſsung der Scheidenwand bei einer Kuh 567.
 Zerreiſsungen des Magen- und Darmkanales 552.
 Zeugen- und Sachverständigen - Gebühren 727.
 Ziegenzucht 260.
 Zoonosen als Todesursache bei Menschen 179.
 Zuchtkosten eines Pferdes. Von Dr. Goldbeck 246.
 Zuchtviehmarkt Radolfzell 487.
 Zucker im Harn bei der Tollwut 272.
 Züchtervereinigungen in der Provinz Hannover. Von Dr. Helmich 610.
 — in Deutschland 1906. Stand der — 131.
 Zufälle bei der Rotlaufimpfung. Von Holterbach 691.
 Zwerchfellsruptur mit Vorfall des Magens usw. 608.
 Zystizerken bei Milchwillingskälbern 540.

Autoren.

A.

Alexander 497.
d'Amato 454.
Antoine 285. 6. 25.
Antonini 550.
v. Arnim 232.

B.

Babes 298.
Bächstädt 354.
Baillet 496.
Balás 581.
Ball 324.
Ballner 369.
Bang 353.
Bartel 202. 423.
Baruchello 738.
Bass 492. 522.
Basset 244. 495. 517.
Baum 477.
Baumann 382.
v. Baumgarten 439. 453.
Beck 382.
Becker 494.
Beckmann 595.
Beckurts 298.
Beel 325.
Behrens 203.
Belet 592.
Bergeon 606.
Bernardini 534. 550.
Bezolla 442.
Bidault 495.
Bierbaum 534.
Bissauge 356.
Blasius 298.
Blell 245.
Boden 267. 591.
Bolz 606. 638.
Bongert 389.
Bongiovanni 638.
Borchmann 681.
Borzoni 396.
Bossi 325.
Brand 426.
Brandes 524.
de Bruin 492.
Busche 234.

C.

Cadéac 517. 549.
Calmette 341. 353.
Cangini 495.
Carré 310. 454. 578.
Cattani 627.
Cerquetti 534.
Chigot 214.
Christian 314.
Cinca 275.
Cinotti 409. 506.
Citron 609.
Conradi 272.
Cuny 296. 564.

D.

Dammann 165. 271. 441.
Darras 272.

Dassonville 153.
Dawson 243.
Dege 171.
Deghilage 285. 424. 481.
Déléarde 341.
Dobers 499.
Dolmer 725.
Drouin 457. 692.
Dupas 232.
Dupuis 257. 439.
Durand 381.

E.

Eber 557. 605.
Eberle 328.
Eeckhout 439.
Eisenmann 157.
Eloire 581.
Evers 741.

F.

Fackas 568.
Fraenkel 382.
Fambach 636.
Faure 270. 607.
Fermi 156. 328. 397.
Ferrata 371.
Feuereisen 349. 354.
Fischer 409. 456.
Fiorentini 440.
Foreman 496.
Forgeot 245. 326.
Foth 603.
Fottichia 437.
Frei 506.
Freese 165. 322. 501.
Freude 353.
Frick 661.
Friis 649. 651.
Froehner, R. 214. 221. 263. 329. 705.
Fröhner, E. 258.
Fumagalli 383. 396.

G.

Gärtner 441.
Geigel 653.
Gellmann 667.
Gerlach 410. 742.
Ghisleni 535.
Gibson 504.
Gieson 595.
Giovannoli 153. 551.
Glässer 617.
Gmeiner 305. 513. 581.
Göbel 466.
Goldbeck 190. 246. 249. 293. 335. 344.
427. 567.
Gottschalk 269.
Graziani 712.
Grimme 321.
Grimmer 463.
Grollet 438.
Gröning 175.
Gross 723.
Grosso 725.

Guérin 341. 353.
Guittard 393.

H.

Haan 652.
Habicht 631.
Haeckel 147. 162.
Hamm 651.
Happich 277.
Hasenkamp 266.
Hasterlik 343.
Hébrand 285. 625.
Heck 357.
Hedinger 480.
Heimann 231.
Heine, Greifswald 636.
Heine 188.
Helmich 610.
Hess 315.
Hink 176.
Hobstetter 410.
Hoffmann 282. 683.
Holterbach 181. 324. 365. 508. 551.
691. 707.
Höyberg 371.
Hugenstobler 394.
Humann 551.
Huss 310.
Hutyra 259. 518.

I.

Illing 670.

J.

Joest 637. 708.
Joly 608. 710.
Jonas 593.
Jost 467.
Jugle 504.
Junack, 355.

K.

Klaeber 160.
Kaiser 485.
Kasperek 623.
Keller 286.
Kelling 191.
Kettner 243.
Kitt 216.
Kleine 218.
Klett 209.
Klimmer 325.
Kluge 352.
Koch 231.
Korreng 708.
Kössa 637.
Kovács 563.
Kovángi 638.
Kraemer 449.
Krause 170. 495.
Kröning 230.
Krull 373.
Kull 355.
Kurpjuweit 272.
Kütthe 645.

L.

Lanzillotti-Buonsanti 725.
 Larisch 499.
 László 638. 654.
 Leblanc 337. 535.
 Lefébure 243.
 Lehmann 368.
 Lesieur 551.
 Leo 370.
 v. Leuthold 426.
 Levy 595.
 Lewin 291.
 Liénaux 421. 665.
 Lignières 495.
 Lindner 373. 740.
 Linné 319.
 Lisi 540.
 Loeffler 204.
 Löhe 563.
 Lüdke 383.
 Lucas 499.
 Lyding 508.

M.

Macfadyean 595.
 Madel 581.
 Mäder 339.
 Magnin 444.
 Maiocco 175.
 Malkmus 659. 712.
 Manegold 271.
 Mankiewicz 188.
 Marchand 438. 551.
 Marek 337. 417. 520.
 Marmorek 382. 465.
 Martin 309.
 Marzocchi 336.
 Masini 153.
 Matthiesen 433.
 May 461.
 Melchiorri 606.
 Menozzi 725.
 Meutler 608.
 Meyfarth 326.
 Mieckley 625.
 Miessner 231.
 Molino 437.
 Moretti 534.
 Mörkeberg 296.
 Murillo 157.

N.

Naudin 356.
 Negri 328. 551.
 Neubauer 481.
 Neufeld 231.
 Neumann 370.
 Nicolaïdes 437.
 Nielsen 711. 740.
 Nieter 455.
 Noetzel 567.
 Nörner 464.

O.

Oceanu 298.
 Opalka 204.
 Ostertag 246. 739.

P.

Pader 533. 593.
 Paniset 357.
 Paukul 324.
 Pécard 244. 270.
 Pécus 352. 481.

Péju 426.
 Pesadori 567.
 Peterson 519.
 Petit 551.
 Pettersson 440.
 Pfeiler 277.
 v. Pflugk 463. 623. 671. 709.
 Phisalix 466.
 Pieniazek 422.
 Pinzarrone 494.
 Pirocchi 288. 316. 437.
 Plate 287.
 Porcher 272.
 Preisz 233.
 Prettner 337.
 Pütz 609.

R.

Rabinowitsch 468.
 Raebiger 327.
 Rajar 426.
 Rechenberger 545.
 Reimers 589.
 Reinicke 326.
 Reiss 234.
 Richter 310. 463. 623.
 Rickmann 318.
 Riegler 275.
 Riemer 274.
 Rips 231.
 Rivai 316.
 Röckl 717.
 Rodella 245.
 Röder 170.
 Roepke 171.
 Rónai 176.
 Ronge 456. 494.
 Rosenbach 202.
 Rossignol 155.
 Röttger 207.
 Rubay 580.

S.

Sachs 324.
 Sartirana 336.
 Schaffner 653.
 Scheibel 673.
 Schein 694.
 Schiff 408.
 Schiller 679.
 Schlathölter 262.
 Schlayer 480.
 Schmid 583.
 Schmidt 187. 335. 711.
 Schmutterer 627.
 Schmutzer 499.
 Schneider 568.
 Schreiber 313. 409. 689.
 Schroeter 410.
 Schütz 231.
 Schwintzer 609.
 Schwyter 369.
 Seebach 244.
 Seegert 372.
 Seiler, 436.
 Seiter 155.
 Sérès 496.
 Seyfert 533. 728.
 Siegel 652.
 Simon 153.
 Sobelsohn 425.
 Sobernheim 218.
 Soeves 606.

Sorgo 423.
 Soubiran 444.
 Spengler 286.
 Spieler 423.
 Springefeldt 64.
 Stadic 277.
 Sticker 187.
 Stolpe 724.
 Strubell 709.
 Suess 423.
 Summo 496.
 Szántó 155. 310. 563. 638.

T.

Tapken 284. 489.
 Tasset 608.
 Tempel 287. 343.
 Tereg 377.
 Terni 638.
 Theiler 520. 738.
 Then 279.
 Theopold 467.
 Thiele 353.
 Tizzoni 638.
 Townsend 533.

U.

Uhlenhuth 426. 723.

V.

Vachetta 535.
 Vaeth 282.
 Vallée 155. 310. 454. 534. 578.
 Vanstenberghe 425.
 Vielhauer 518.
 Vignon 381.
 Vindisch 679.
 Vogt 333. 334. 379.
 Volland 202.
 Vonnahme 533.
 Vryburg 507.

W.

Walch 357.
 Wallmann 452.
 Walter 286.
 Weber 187. 490.
 Weinberg 606.
 v. Weismayr 519.
 Wellmann 625.
 Wetzl 608. 637. 681.
 Widmer 507.
 Wiesner 440.
 Winkler 267.
 Wissocq 153.
 Witte 453.
 Wittgenstein 370.
 Wöhler 244.
 Wolf 353.
 Wyssmann 550.

X.

Xylander 456. 466.

Y.

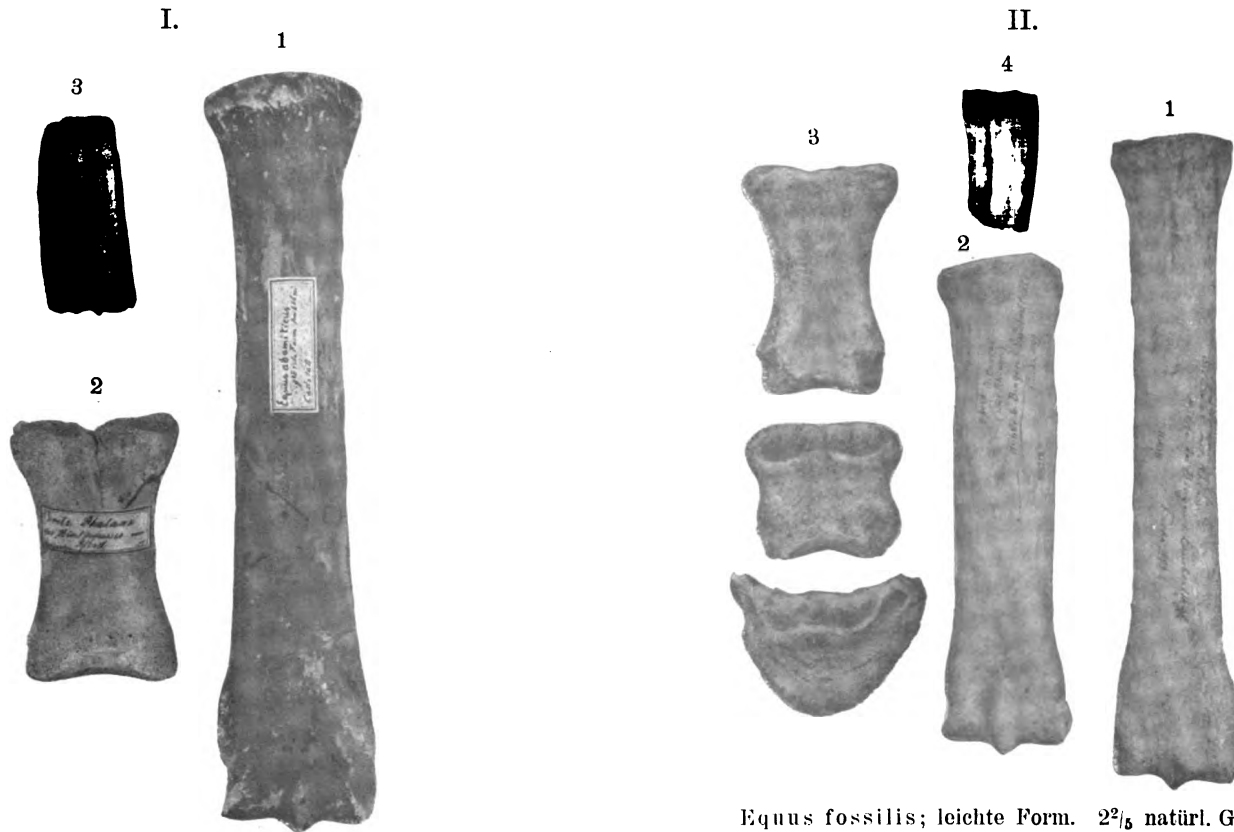
Yakimoff 679.

Z.

Ziegler 495.
 Zietzschmann 666.
 Zimmermann 265. 601. 652. 679.
 Zucchi 534.
 Zundel 422.
 Zwick 312. 442.
 Zwonitzky 203.

1

Diluviale Pferde-Funde aus Schwaben.

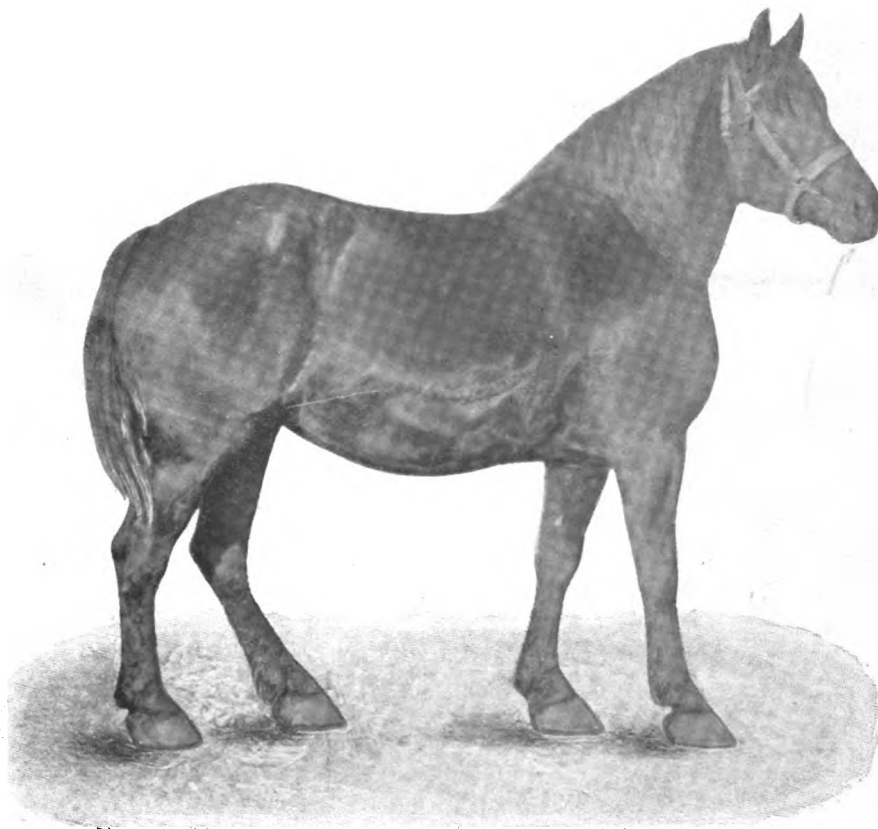


Equus adamiticus; schwere Form. $2\frac{2}{5}$ natürl. Grösse.

- 1) l. Metatarsus, Fundort Cannstatt.
- 2) Phalanx I der r. Körperhälfte, Fundort Rosenstein.
- 3) Backzahn vom r. Oberkiefer, Fundort Cannstatt.

Equus fossilis; leichte Form. $2\frac{2}{5}$ natürl. Grösse.

- 1) l. Metatarsus, Fundort: Höhle bei Bingen im Laucherttal zusammen mit Rhinocerosknochen.
- 2) l. Metacarpus, Fundort ebendasselbst.
- 3) r. Vorderzahn, Fundort: Irpfelhöhle bei Giengen a. Br.
- 4) Backzahn vom r. Oberkiefer.



Mosaikbastard. Vater: warmbl. Hengst; Mutter: Belg. Stute.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

N^o 1.

Ausgegeben am 5. Januar 1907.

15. Jahrgang.

Vererbliche Eigenschaften auf Grund von Erfahrungen in der Württembergischen Pferdezucht.

Von Prof. Dr. Gmelin, Stuttgart.

Vortrag, gehalten auf der 78. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Stuttgart in Sektion 31 (prakt. Tierheilkunde).
(Mit einer Tafel.)

Eine der wichtigsten Fragen, die den praktischen Tierzüchter beschäftigen, ist die nach den vererblichen Eigenschaften, und es ist bekannt, dass zur Lösung derselben die biologische Forschung in erhöhtem Mass herangezogen werden soll. Soll aber dabei nicht die Gefahr entstehen, dass die Biologie auf rein wissenschaftlichen, abstrakten Bahnen wandelt, so genügt es nicht, ihr nur Fragen zu stellen; es ist zugleich erforderlich, dass ihr auch Material zu ihrer Bearbeitung und Lösung an die Hand geliefert wird und zwar von dem Material, mit dem der Züchter es zu tun hat.

Was die Biologie von seiten der praktischen Züchter erwartet, ist Mitteilung ihrer Beobachtungen und Erfahrungen in der praktischen Haustierzucht. Sie wendet sich mit diesem Begehren an Einzelzüchter, wie an Gestüte, besonders aber an die Fachkollegen, die Tierärzte, die vermöge ihrer biologischen Schulung befähigt sind, in objektiver Weise wissenschaftlich nutzbare Beobachtungen zu machen. Vor allem sind Beiträge erwünscht zur Entscheidung der Frage: **Reinzucht oder Kreuzung.** Von neuem ist ja diese Frage entbrannt, die schon von manchem voreilig als erledigt angesehen und ad acta gelegt wurde. Sie ist zur Zeit die aktuellste, und angesichts der grossen Summen, die von ihr abhängen, ihre baldige und einwandfreie Lösung erwünscht.

Inwieweit einzelne Erfahrungen und Beobachtungen in der Württemb. Pferdezucht dazu beitragen können, soll im Folgenden zu zeigen versucht werden.

Die Württemb. Pferdezucht zerfällt in 3 Gebiete, in Kaltblutzucht, Warmblutzucht und ein gemischtes Zuchtgebiet. Ich bitte die herkömmlichen Bezeichnungen, Kaltblut und Warmblut, die uns unwissenschaftlich klingen und schon oft angefeindet worden sind, beibehalten zu dürfen. Sie sind nicht so unwissenschaftlich, wie ich glaube, sobald wir mit dem Begriff den richtigen Sinn verbinden. Der erste, bei dem sich meines Wissens die Begriffe Warmblut und Kaltblut finden, ist der Philosoph Kant; er unterscheidet Temperamente des Gefühls und Temperamente der Tätigkeit; letztere teilt er in kaltblütige und warmblütige. Kant hat vermutlich die Begriffe der griechischen Naturphilosophie entnommen, nach welcher die

Gemeingefühle durch die Beschaffenheit der Säfte bedingt sind.

Für uns sind die Temperamente der Tätigkeit die wichtigeren. Die Art und Weise, wie die Eindrücke der Aussenwelt verwertet werden und zurückwirken auf den das Tun beherrschenden Willen, spielt bei dem immerhin einseitigen Geistesleben unserer Haustiere eine grössere Rolle als bei dem höher stehenden Menschen, und wir werden sehen, dass gerade die Tätigkeitstemperamente in den Fragen, die uns hier interessieren, also in den Fragen der Vererbung, von Bedeutung sind. Wir wollen daher die Begriffe Warmblut und Kaltblut unangefochten beibehalten.

1) Die Kaltblutzucht; sie ist die jüngste und hat ihren Sitz auf der mittleren Alb in den Bezirken Langenau, Heidenheim, Ulm und Geislingen.

Ihre offiziellen Anfänge fallen in das Jahr 1877. Ihre Geschichte ist also ein leicht zu studierendes Blatt. Die Kaltblutbewegung in Württemberg nahm ihren Ausgang von der allgemeinen Tierschau in Hamburg im Jahre 1863, wo zum ersten Mal württemb. Züchter mit den englischen, belgischen und französischen schweren Pferden bekannt wurden; ihre Nahrung fand sie in der steigenden Nachfrage nach schweren Arbeitspferden und ihre Aeusserung bestand in einem immer heftiger werdenden Drängen nach schweren kaltblütigen Hengsten. Da jedoch die Regierung, gestützt auf den Rat erfahrener Männer, an ihrer Spitze der damalige Landoberstallmeister v. Hofacker, die Aufstellung ärarischen Kaltbluthengste zum Zwecke der Kreuzung mit dem einheimischen Stutenmaterial konsequent ablehnte, so schritten die Kaltblutzüchter zur Gründung von Vereinen und Verbänden und kauften von sich aus, allerdings mit Staatsunterstützung, französische Kaltbluthengste, zuerst als die Preise es noch erlaubten, wirkliche Percherons, später aber begnügte man sich auch mit den von den Eleveurs gelieferten sogenannten Percherons. Und der Erfolg? — Hier darf nicht vergessen werden, dass auch bei uns, sowenig wie anderwärts in Deutschland die Kaltblutzucht einen irgendwie vorbereiteten Boden fand. Man kreuzte die eingeführten Hengste mit dem vorhandenen Material und erhielt wohl vereinzelte brauchbare Kreuzungsprodukte, aber keine Zuchten. Deshalb schritt man zu der warm empfohlenen Reinzucht und importierte mit den Percheronshengsten auch die weiblichen Tiere. Die Produkte dieser Zuchten sind jetzt noch in grosser Anzahl in den Kaltblutzuchtbezirken der mittleren Alb anzutreffen: sie sind gekennzeichnet durch Kurzrippigkeit und Hochbeinigkeit; in der Knochenstärke sind sie nicht mehr als ein starkes Halbblutpferd; und an die Kaltblutabsichten des Züchters erinnert oft nur noch der schwere Kopf und

Hals, der plumpe Rumpf und allenfalls noch das schwarze Fell oder Schimmelhaar des Tieres. Der Grund für diesen Misserfolg ist leicht zu finden, wenn wir uns daran erinnern, dass der Percheron nur insofern in der Perche heimatberechtigt ist, als er ein paar Jahre seiner Jugend dort gelebt hat. Grösstenteils werden die Percherons als Fohlen von den Éleveurs aus französisch Flandern, aus der Umgebung von Boulogne, aus Artois, der Picardie, der Normandie, Bretagne, sogar aus Poitou zusammengekauft, gemeinschaftlich aufgezogen und unter gleicher Signatur verkauft. Viele dieser Fohlen haben Halbblut in den Adern; denn das Kreuzen zwischen Warm- und Kaltblut wird in Frankreich zur Produktion bestimmter Verkaufspferde sehr häufig vorgenommen.*) Angesichts dieser Tatsache ist es nicht zu verwundern, dass in den Nachkommen dieser Percherons, die unter ganz andern Verhältnissen zur Welt kommen und aufwachsen, gewisse recessive Eigenschaften, die in den Eltern zurückgedrängt waren, wieder aufleben; und diese betreffen vor allen Dingen das Skelett und die Bewegungsmechanik.

Als man mit den Percherons nicht zum Ziel kam, wandte man sich dem schweren Niederungsbelgier und flämischen Pferd zu. Dieses sollte die Masse in die Zucht bringen, die der Percheron nicht zu schaffen vermochte. Man kaufte also teils direkt teils durch Händler Niederungsbelgier, so schwer man sie haben konnte. Allein auch dabei Misserfolge, selbst dann wenn man den schweren belgischen Hengst mit einer schweren belgischen Stute paarte, also den Anforderungen der Reinzucht vollkommen entsprach. Woher kam das? Der Niederungsbelgier ist zu weich und wenig dauerhaft auf unseren Böden und unter unsern Futterverhältnissen. Dazu kommt, dass die Anlage zur Körperschwere für die Rasse zwar charakteristisch ist, sich aber nur unter Wirkung der Marschfütterung entwickeln kann. Sind die Verhältnisse am neuen Standort anderer Art, so bleibt die Anlage zur Körperschwere latent. Den Schlüssel für diese Erscheinung gibt uns die Geschichte des belgischen Pferdes. Nach Untersuchungen von Prof. Leyder in Brüssel**) ist die eigentliche Heimat des belgischen Urpferdes die Hochebene von Condroz, welche dem rechten Maassufer entlang von Dinant bis Lüttich in einer Breite von zirka 40 Klm. sich erstreckt. Von dort aus hat sich das Pferd nach Osten verbreitet, in die Ardennen, entsprechend den geringeren Ernährungsbedingungen leichtere Formen angenommen und ist zum spätreifen, weniger anspruchsvollen Ardener geworden. Die andere Ausbreitung geschah nach Westen über die Maas, in die Niederung des futterreichen Brabants, wo schwerere und im Futter anspruchsvollere Formen entstanden. Die alte Stammform kommt alsbald wieder zum Vorschein, wenn die Ernährungsbedingungen sich ändern.

In neuester Zeit hat man in unserer Kaltblutzucht einen neuen Weg beschritten, der meines Erachtens technisch der einzig richtige ist. Man hat eingesehen, dass es nicht möglich ist, Kaltblüter der schwersten Form zu züchten; man will sich begnügen mit leichteren Formen, die ja immer noch, wenn sie korrekt sind, eine begehrte Ware darstellen. Deshalb wird in neuester Zeit gerade aus der Condroz, aus der Gegend von Lüttich, aus dem Ardener Bergland und ferner aus der Rheinprovinz, die gleiche Formen produziert, männliches und weibliches Material eingeführt und, soweit sich jetzt schon ein Urteil fällen lässt, mit gutem Erfolg. Sollte sich aber nach Jahr und Tag zeigen, dass auch diese Hoffnungen fehlgeschlagen, dann dürfte es wohl Zeit sein, jene Frage zu prüfen, die meines Erachtens zuerst hätte gründlich geprüft werden müssen: ist die Kaltblutzucht da,

wo sie jetzt getrieben wird, auf der mittleren Alb, überhaupt am Platz? Der erfahrenste Kaltblützüchter, Oekonomierat Hoesch, sagt in einem Aufsatz „Zur Frage der Kaltblutzucht“*): „An die Kaltblutzucht sollten sich nur Betriebe mit von Natur reichen Böden oder mit ertragreich gemachten Böden herantrauen.“ Dieses Postulat trifft auf unsere mittlere Alb sicherlich nicht zu und es ist auch schon von dem ersten landwirtschaftlichen Sachverständigen Württembergs, Direktor Strebel, Hohenheim, es als auffallend bezeichnet worden, dass die Kaltblutzucht in Württemberg da ihren Anfang genommen, wo sie weniger gut hinpasst, auf der schwäbischen Alb, anstatt auf den fruchtbareren Böden Württembergs mit tieferer Bearbeitung, intensiverer Kultur, ausgedehntem Hackfrucht- und starkem Futterbau.

2) Ich komme zur Warmblutzucht. Sie ist die geschichtlich herkömmliche in Württemberg. Ursprünglich verbreitet über das ganze Land ist sie durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Betriebe zurückgedrängt worden und hat heute ihren Hauptsitz auf der oberschwäbischen Molasse im Vor- und Rückland der schwäb. Alb und auf dem grössten Teil dieser selbst. An anderen Orten habe ich über ihre Geschichte und ihre mancherlei Wandlungen bis in die neueste Zeit hinein eingehend berichtet; es genügt hier nur auf eine Episode hinzuweisen, die für das Schicksal der württemb. Warmblutzucht bestimmend war.

Als das Begehren der württemberg. Züchter nach Aufstellung kaltblütiger Hengste immer dringlicher wurde, setzte die Regierung im Jahre 1867 eine aus den Delegierten der landwirtschaftlichen Bezirksvereine und sonstigen Pferdezüchtersachverständigen bestehende Kommission ein, die Pferdezüchtkonferenz, die ein Ausfluss des Prinzips der Teilnahme des Volks an der Verwaltung sein sollte, wie der damalige Minister von Gessler, der die erste Konferenz eröffnete, sich ausdrückte. Die Pferdezüchtkonferenz, im Volk kurzweg Rossparlament genannt, sollte die Regierung in Föhlung setzen mit den Wünschen der Züchter, zugleich aber auch die Verantwortung für etwaige prinzipielle Änderungen mittragen. Da zeigte sich denn, dass weitaus die Mehrheit der Teilnehmer mit der Einführung der Kaltblutkreuzungen nicht einverstanden war und die Verantwortung hierfür ablehnte. Das rettete die württemb. Pferdezücht vor sicherem Untergang, dem sie verfallen wäre, wenn Württemberg damals ein staatlich konzessioniertes Versuchsfeld der fast unumschränkt herrschenden Kreuzungstheoretiker geworden wäre. Dieser rettenden Tat fügt die erste Pferdezüchtkonferenz sogleich noch eine zweite sehr kluge hinzu, sie stellte einen Zuchttypus auf, indem sie als ein für die ganze Warmblutzucht giltiges Ziel „einen starken Mittelschlag von guten Formen“ bezeichnete, wie er später im Artillerie-Stangenpferd seine Verkörperung fand, das heute noch das württemb. Zuchtziel ist. Dieses Zuchtziel war mit den vorhandenen Mitteln erreichbar, wenn diese auch nicht mehr unverseht waren.

Am Gestüt war allerdings dieser Typus nicht; er musste erst geschaffen werden. Landoberstallmeister v. Hofacker schuf ihn in ungewöhnlich kurzer Zeit dadurch, dass er Anglonormänner Halbbluthengste mit starken Halbblutstuten guter norddeutscher Zuchten paarte. Die letzteren wählte v. Hofacker wegen ihres bekannt guten Rumpfskeletts; bei dem Ankauf der Anglonormänner wurde der grösste Nachdruck auf gute Abstammung gelegt. v. Hofacker kannte die Normandie genau von längerem und wiederholtem Besuch und es mag wohl auch, wenn man seinen Bericht aus dem Jahre 1864 vergleicht mit dem des Oekonomierat Oetken aus dem Jahr 1902, zu jener Zeit leichter gewesen sein, schwere Hengste reiner Abkunft mit starkem und korrektem

*) cfr. Oetken, Bericht zur franz. Pferdezücht. D. L. G. 1902.

**) Leyder, Das belg. Pferd. Parey 1904, S. 24.

* Jahrb. für wissenschaftl. u. prakt. Tierzücht 1906. S. 8.

Fussbau zu bekommen. Der letzte Hengst, den v. Hofacker im Jahre 1884 aus Frankreich brachte, war der Hengst Faust v. Valerius aus der Berenice, der väterlicher- und mütterlicherseits in dritter bezw. vierter Ahnenreihe Vollblut hat. Dieser Hengst ist heute noch im Gestüt und war so fruchtbar, dass nicht weniger als 22 Hengste und 11 Stuten von ihm vorhanden sind. Diese, wie auch seine zahlreichen Enkelsöhne und Enkeltöchter in- und ausserhalb des Gestüts zeigen alle unverkennbar die Form des Vaters, des edlen Anglonormanners, sodass im Gestüt durch den Hengst eine grosse Ausgeglichenheit geschaffen wurde.

Dem Hengst ist auch schon die Ehre zuteil geworden, von den Individualpotenzlern als Kronzeuge benannt zu werden für den Wert potenziertes Vererbungskraft bei der Kreuzung. Sieht man aber die Stammbäume der Muttertiere durch, mit denen Faust gepaart wurde, so zeigt es sich, dass er 25 mal (also in 76 Proz. der Paarungen) mindestens einmal, sehr häufig zweimal mit Anglonormänner Blut zusammenstiess, in 3 Fällen mit Nonius-Blut, und zwar III. Generation Mezohögyeser Zucht, die gleichfalls auf Anglonormänner Zucht zurückgeht, und in den übrigen 5 Fällen mit ostpreussischen Halbblut. Gerade seine gelungensten Produkte sind diejenigen, welche von der Mutter her mindestens einmalig Anglonormänner Blutmischung haben. Ich glaube daher, dass das Beispiel des Hengstes Faust weit eher für die Erfolge der Reinzucht spricht.

Was die Form des württemb. Warmblutpferdes anbelangt, so präsentiert es sich uns als ein untersetztes, trocken gebautes, muskulöses Pferd von guter Form*) mit langsamer Entwicklung und bescheidenen Futteransprüchen. Da es im allgemeinen nicht mehr als Mittelgrösse erreicht, hat es den Fehler, dass es vielfach zu klein und zu leicht ist und den gesteigerten Anforderungen der Landwirtschaft sowohl wie der Artilleriebespannung nicht genügt. Diesem Fehler sucht man in neuerer Zeit dadurch abzuweichen, dass man wie früher auf norddeutsches Zuchtmaterial, und zwar holsteinisches zurückgreift. Der Holsteiner soll eine grössere Figur und mehr Gewicht in die Zucht bringen. Auf Holsteiner zurückzugreifen liegt darum nahe, weil Holstein der württemb. Remontierung als Aufkaufgebiet für ihre Artillerieremonten zugeteilt ist, soweit sie dieselben nicht im eigenen Lande findet. Korrespondierend mit dieser Massregel am Gestüt wurde die gleiche getroffen durch den württembergischen Pferdezuchtverein für das Land. Während im allgemeinen am Gestüt die Versuche bis jetzt befriedigend ausgefallen sind, war das nicht immer so im Land. Es hat sich hier gezeigt, dass die Nachkommen der im Alter von zwei bis drei Jahren eingeführten Stuten häufig eine andere Rumpfform bekommen: der Höhendurchmesser und noch mehr der Querdurchmesser der Brust wird kleiner; der Rumpf verliert an Volumen. Es vererbt sich also das, was den Holsteiner gerade begehrenswert macht, die Breite und Tiefe und mithin das Volumen des Rumpfes, nicht treu. Auch bei ihm ist, wie beim Kaltblüter, die Rumpfform eine Anpassungserscheinung, also ein adaptives Merkmal, das auf dem Marschboden zur Entfaltung kommt, aber latent bleibt unter anderen Ernährungsbedingungen. Mit eingeführten Absatzfohlen sind die Erfahrungen, die allerdings bis jetzt nur vereinzelt gemacht worden sind, etwas besser. Die Nachkommen sind stätiger, von imposanter Figur und dabei trocken, allerdings nicht so schwer wie der Holsteiner selbst. Allein angesichts des grossen Ausfalls, der immer mit einer Einfuhr von Absatzfohlen verknüpft ist, und der grossen Ankaufskosten der Absatzfohlen ist dieser Weg nicht beschreibbar.

*) Wurde in Projektionsbildern gezeigt.

Das Problem, auf den leichten Böden Oberschwabens und der Alb ein schwereres Pferd zu ziehen als das derzeitige, ist ungeheuer schwer und ob es mit den versuchten Mitteln gelingen wird, muss die Erfahrung lehren.

3) Ich komme zu den Mischzuchten. Für die Landeszucht sind sie wertlos, für die Frage, ob Kreuzung oder Reinzucht, im Sinne eines Experiments dagegen von hohem Wert. Am häufigsten kommt es vor, dass eine kaltblütige, vom Händler oder sonstwie bezogene Stute einem Landbeschäler zugeführt wird. Ehe ich jedoch auf das Produkt dieser Kreuzung eingehe, sei es gestattet, kurz an die morphologischen und physiologischen Unterschiede der beiden Varietäten zu erinnern.

Bekanntlich lassen sich die Unterschiede zwischen einer plumpen und schweren, leichten und grailen Form bis in's Diluvium hinein verfolgen. (cfr. Tafel nach schwäb. Funden).

Es reicht also die Trennung in zwei Stämme sehr weit zurück und die Kluft in der Gestaltbildung beider ist zweifellos eine tiefe. Trotz aller Mischungen, die vorgekommen sein mögen, leuchtet das auch heute noch jedem Laien ein, dem man einen Araber neben einem Pinzgauer zeigt.

Der Morphologe bedient sich nun in erster Linie zur Unterscheidung der beiden Formen der Verschiedenheiten des Skeletts. Hierauf näher einzugehen erübrigt sich: die Dinge sind ja bekannt. Nicht weniger wichtig erscheint mir die Beschaffenheit der Muskeln, die Konstanz der Beziehungen der Muskeln zum Skelett, die Grösse der Gelenkwinkel, unter denen die Knochen besonders des lokomotorischen Teils des Skeletts zusammenstossen und endlich die Art und Weise, wie der Wille die Muskulatur und den ganzen Bewegungsapparat beherrscht, m. a. W., die Art der Tätigkeitsäusserung, des Temperaments.

Bezüglich der Muskeln sei erwähnt, dass bekanntlich das schwere kaltblütige Pferd durch dicke, das warmblütige Pferd durch schlanke Muskeln ausgezeichnet ist. Stellt man zwei ganz gleich grosse Pferde nebeneinander, das eine dem Warmblut, das andere dem Kaltblut angehörig, so sind bezüglich der absol. Länge der Muskeln keine grosse Verschiedenheiten äusserlich vorhanden, wohl aber bezüglich der Dicke: diese hat beim kaltblütigen Pferde eine relative Zunahme erfahren. Das hängt damit zusammen, dass die Zunahme der Muskulatur, die man bekanntlich experimentell durch Übung erzeugen kann, stets nur in einer Richtung nämlich in der des Querschnitts erfolgt. Beiläufig sei erwähnt, dass wir aus diesem Grund auch annehmen dürfen, dass die schlanken Formen sowohl unter den rezenten wie früheren die primären gewesen sind und die robusten Entwicklungsformen auf Grund von Anpassungen sind. Hinsichtlich der Arbeitsleistung ist zwischen der dicken und der schlanken Muskulatur ein grosser Unterschied. Je mehr Fasern den Muskel der Quere nach zusammensetzen, je grösser ist seine absolute Kraft, je mehr Fasern der Länge nach vorhanden sind, je grösser ist seine absolute Hubhöhe: mit der Zunahme des Querschnitts wächst die Hubkraft, mit der Zunahme des Längsschnitts die Hubhöhe.*) Die

Anmerk.: Ob die Trennung weiter zurückreicht, als bis in's Diluvium, ist mit Sicherheit nicht erwiesen. Wenigstens bieten die Hipparienfunde im jüngeren Tertiär von Pikermi, Samos und anderen Plätzen noch keine sichere Unterlage für diese Annahme, da die vermittelnden Zwischenformen fehlen. Ueberdies scheinen diese unsere diluvialen Equus-Arten mehr Verwandtschaft mit den amerikanischen Hipparien zu haben.

*) Das Verhalten der kurzen und dicken, langen und dünnen Muskeln lässt sich sehr anschaulich mit dem von Grützner konstruierten Doppelmuskeltelegraphen zeigen, der gleichzeitig auch der Bestimmung der absoluten Muskelkraft dient.

dicken Muskeln sind daher vorzüglich befähigt, grosse Lasten zu heben, bzw. grosse Widerstände zu überwinden, eine Einrichtung, die für das Schrittpferd sehr wichtig ist; wogegen lange Muskeln ausgiebige Bewegungen zustande kommen lassen, eine Eigenschaft, die für das Laupferd von grosser Bedeutung ist.

Dieser Verschiedenheit der Muskeln entspricht auch eine Verschiedenheit des Skeletts. Die Muskeln wirken bekanntlich auf die Knochen, zwischen welchen sie in überdehntem Zustand ausgespannt sind, wie auf Hebel und zwar setzen sie sich meistens sehr nahe an den Gelenken an. Die Folge davon ist, dass die Hebelarme der Kraft kurz, die der Last lang sind. Die Muskeln arbeiten deshalb alle mit grossem Kraftverlust, aber mit erheblichem Zeitgewinn. Es sind die Knochen-Geschwindigkeitshebel. Insofern ist die Einrichtung bei beiden Pferdevarietäten gleich. Der Unterschied besteht nur darin, dass den kräftigeren Muskeln auch dickere Hebel entsprechen und dass bei langen Muskeln die Hebel dünn sind. Ein Unterschied besteht auch noch in der Grösse der proximalen Standwinkel der Extremitäten, die beim kaltblütigen Pferde etwas grösser und demgemäss weniger vergrösserungsfähig als beim warmblütigen Pferde sind, und schliesslich in der Winkelstellung der Darmbeinsäule zur Wirbelsäule: Die Darmbeinsäule stellt eine Strebenunterstützung der Wirbelsäule dar. Beim Kaltblutpferd ist diese Strebenunterstützung steiler, beim Warmblutpferde greift die Strebe schiefer an.

Als letztes physiologisches Merkmal zur Unterscheidung des Kalt- und Warmblüters habe ich die Art und Weise der Tätigkeitsäusserung, das Temperament, bezeichnet. Für den Kaltblüter verlangen wir ein phlegmatisches Temperament; die Erregbarkeit auf äussere Reize ist gering; die Tiere zeigen Neigung zur geduldigen Ausdauer. Gerade diese Eigenschaft ist es ja, die nicht zum wenigsten die kaltblütigen Pferde unseren Züchtern wegen des Mangels an guten Pferdewärtern begehrenswert erscheinen lassen. Das warmblütige Pferd zeigt mehr choleraisches Temperament, ist für äussere Reize und Einwirkungen empfänglicher und zeigt eine grosse Energie der Rückwirkung, Eigenschaften, die unbedingt eine gewisse Vorsicht und Kenntnis im Umgang mit diesen Pferden verlangen. Wir können aber ein Pferd nur dann als harmonisch bezeichnen, wenn es durch das zu seinen physischen Eigenschaften passende Temperament beherrscht wird.

Nach diesen Vorbemerkungen können wir jetzt an die Frage herantreten: „was entsteht, wenn ein warmblütiger Hengst mit einer kaltblütigen Stute gekreuzt wird?“

Ich erwähne zunächst eine Beobachtung, die recht häufig ist: in der äusseren Gestalt des Fohlens kommt oft merkwürdig wenig vom Vater zum Vorschein; diese ist nicht selten der Mutter nachgeartet. Dagegen ist das Temperament ein anderes. In der Paarung verhält sich das kaltblütige Temperament der Mutter sehr häufig rezessiv, das des Vaters dominierend. Diese Erscheinung ist so häufig, dass hierzulande eine stehende Redensart mit Bezug auf diese Kreuzungsprodukte üblich ist: „der Gaul hat's im Kopf aber nicht in den Füssen.“ Je älter das Fohlen wird, um so grösser wird die Dissonanz zwischen physischen und psychischen Qualitäten und die schliessliche Folge der nachhaltigen Einwirkung des warmblütigen Temperaments auf die nicht dazu abgestimmte Bewegungsmechanik ist, dass die letztere dem ersteren zum Opfer fällt. Die Tiere sind vorzeitig verbraucht; sie sind Ruinen zu einer Zeit, wo das harmonisch gebaute Pferd erst in den Vollbesitz seiner Leistungsfähigkeit gelangt.

Dieser frühzeitige Verbrauch tritt dann mit absoluter Sicherheit ein, wenn eine zweite Vererbungserscheinung sich damit verbindet, die nicht weniger häufig ist, nämlich die sogen. dünnen Beine.

Die Verbindung der beiden Mängel ist ausserordentlich häufig, wie mir jeder Sachverständige bestätigen wird.

Das Kreuzungsprodukt hat vom Vater das Temperament, von der Mutter die allgemeine Form, abgesehen vom Fussbau, der schwächer ist, als der der Mutter. Bisweilen erreichen die Metacarpalia und Metatarsalia nicht einmal die Stärke, die sie beim Vater haben.

Auch die Fusswurzelgelenke und Phalangengelenke sind schwächer, besonders auffällig betroffen ist oft das Tarsalgelenk. Weniger verfeinert sind die proximalen Teile der Extremitäten; es kann das Fohlen hier, sowie am Rumpf, eine gut entwickelte Muskulatur zeigen, dagegen sind die Hebel im Bereich der Zehe für die Muskulatur zu dünn. Es haben sich hubkräftige Muskeln mit dünnen Hebeln gepaart. Bei der Kreuzung von Warmbluthengst mit Kaltblutstute ist auf eine Treue in der Vererbung der konstanten Beziehungen zwischen Muskeln und ihren Hebeln nicht zu rechnen. Von der Fusswurzel ab erweist sich der Knochenbau des Vaters dominierend gegenüber dem der Mutter. Es hat also das Fohlen Temperament und Fussbau des Vaters, die allgemeine Rumpfform der Mutter; es bietet auf diese Weise das Bild eines Mosaikbastards. Den Bildern dieser Mosaikbastarde begegnet man in allen Kreuzungszuchten, besonders häufig in den Zuchten der französischen Karrenschläge.*)

In wie weit hier wachstumsmechanische Ursachen, die während des Embryonallebens wirken, mit im Spiel sind, wird sich erst beurteilen lassen, wenn unsere Kenntnisse in diesen Fragen festere geworden sind. Es lässt sich ja denken, dass die in ihren Gelenken beweglichen Phalangen nicht in gleicher Weise dem von den Muskeln ausgehenden Wachstumsreiz folgen, wie die Knochen des Stamms, zwischen denen die Muskeln, je mehr sie sich entwickeln, um so mehr sich ausspannen und durch ihren Zug das Wachstum der Knochen beeinflussen.

Dass gerade an der Zehe die Vererbungskraft eine individuell verschiedene ist und dass gerade hier Missverhältnisse zwischen Muskel- und Skelettentwicklung auftreten können, darf wohl in Beziehung gebracht werden zu der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Pferdes. Ist doch die Zehe der Teil, an welchem von den mehrzehigen Urformen an bis herab bis zu den einzehigen rezenten Formen sich die auffallendsten Variationen und Reduktionen abgespielt haben.

Eine andere Art der Kreuzung ist die, dass eine Warmblutstute von einem Kaltbluthengst gedeckt wird. Diese Kreuzung spielt allerdings in Württemberg nicht die gleiche Rolle, wie die vorhin erwähnte. Dagegen wird sie in England häufig angewendet, wo bekanntlich der Hunter dadurch erzielt wird, dass man eine hochedle, dem Vollblut nahestehende Stute einem kaltblütigen Hengst des Wirtschaftsschlags zuführt. Man beabsichtigt bei dieser Kreuzung ein Pferd zu erzielen, das lange, ohne zu ermüden, im Jagdgalopp hinter der Meute geht. Das ist nur möglich, wenn gute mechanische Verhältnisse von einem ruhigen, zur Beharrlichkeit neigenden Temperament beherrscht werden. Der vollwertige Hunter darf sich, wie man sagt, niemals ganz ausgeben. Hier wird also im Vertrauen auf das dominierende Verhalten des väterlichen Temperaments und das recessive des mütterlichen die Kreuzung vorgenommen. Bei dieser Kreuzung aber sind, wie mir der Kenner bestätigen wird, kurze und gemeine Fessel keine Seltenheit. Es kombinieren sich also hier lange Muskeln mit kurzen Hebeln. Das Produkt hat das

*) Entsprechende Bilder wurden in der Projektion gezeigt.

Temperament des Vaters, die allgemeine Rumpfform von der Mutter; dagegen wieder im Bereich der Zehe väterliche Merkmale, so dass wir auch hier das Bild eines Mosaikbastards haben. Diese Art von Kreuzungsprodukten zur Zucht zu benützen, erfordert grosse Vorsicht. Es ist nur möglich, wenn dem Missverhältnis zwischen Muskeln und Hebeln keine allzugrosse Bedeutung beizumessen ist. In England selbst sieht man davon ab, den Hunter als Zuchtgrundlage zu benutzen. Nur die Hunter der ersten Filialgeneration stehen hoch im Preis. Benützt man die Produkte zur Zucht, so muss man sich darauf gefasst machen, dass das Missverhältnis in den mechanischen Verhältnissen immer lästiger wird, da es sich mit grosser Hartnäckigkeit vererbt.

Erfahrungen in dieser Beziehung hat das Landgestüt mit dem Hengst Comet gemacht. Dieser Hengst hatte einen warmblütigen Vater, von seiten seiner Mutter aber, die eine Landstute war, das Blut des Mosaikbastards in den Adern;*) seine Mutter stammte aus der Kreuzung eines schweren Hengstes mit einer warmblütigen Landstute und war mit mangelhaften Tarsal- und Carpalgelenken und kurzen Phalangen ausgestattet. Diese erbte auch der Sohn Comet, der sie seinerseits wieder fast allen seinen Produkten mitgab.

Mit den angeführten Beispielen glaubte ich dargetan zu haben, dass bei Kreuzungen auf konstante Beziehungen zwischen Muskeln und Knochen nicht gerechnet werden darf. Diese müssen aber vorhanden sein, wenn ein Pferd leistungsfähig und wertvoll sein soll. Diese Beispiele werden sich nicht bloß bestätigen, sondern auch vermehren lassen, sobald man sich gewöhnt, die Produkte der Züchtung unter biologischen Gesichtspunkten zu prüfen.

Andererseits glaube ich auch mit den Beispielen den Nachweis erbracht zu haben, dass die Kreuzung als Grundlage für eine Landeszucht unmöglich ist. Der Einzelne mag wohl ab und zu Vorteile aus ihr ziehen, die Gesamtheit nicht. Die Kreuzung ist nicht bloß aus äusseren, wirtschaftlichen Gründen zu verwerfen, wie Oekonomierat Hösch zeigte, sondern auch aus inneren physiologischen.

Deshalb hat auch die Württembergische Staatsregierung alle Ursache, wenn sie entschlossen ist, die Unterstützung und Förderung der Kaltblutzucht in grösserem als dem seither üblichen Masstabe davon abhängig zu machen, in wie weit die Züchter die Kaltblutzucht als Reinzucht betreiben wollen.

Referate.

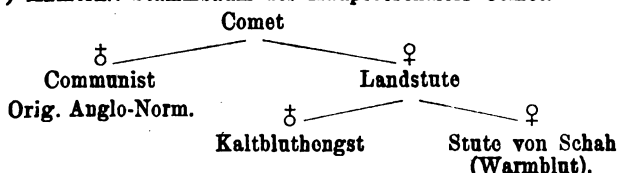
Kuhpocken-Epidemien bei Milchkuhen. Mittel zur Bekämpfung der Ausbreitung.

Von M. Freger.

Die Kuhpocken sind eine gutartige Krankheit. Sie zeigen meist so wenig beunruhigende Symptome, dass der Besitzer nur selten den Veterinär benachrichtigt.

Die Prognose ist stets günstig, das Leben des Tieres ist nie in Gefahr. Doch dauert die Heilung ohne Behandlung 14—16 Tage. Wenn nun auch ein böser Ausgang nie zu fürchten ist, so darf man doch nicht schliessen, dass

*) Anmerk.: Stammbaum des Hauptbeschälers Comet.



die Verluste für den Besitzer keine Bedeutung haben. Zuweilen nimmt die Krankheit eine erhebliche Ausbreitung. In Ländern mit vorwiegender Milchproduktion, da wo die Rinder in Heerden leben, ist die Ausbreitung leicht möglich und alle Tiere einer Gegend können sich anstecken.

Verf. hat unter zahlreichen Heerden mit Cow-pox auch schwerere Symptome beobachtet.

Im Jahre 1904 erkrankten in kurzer Zeit viele Heerden im Arrondissement Bayeux. Die Schädigung war erheblich. Meist erfolgte die Ansteckung von den obligatorisch vaccinierten Menschen aus. Doch kamen auch Ansteckungen durch Reisende, wechselnde Dienstboten vor.

Allgemein-Symptome beobachtet man bei den Kranken nicht. Die Krankheit hat ihren Sitz in den unteren Abschnitten des Euters, wo schmerzhaft Pusteln entstehen.

Dieselben werden bald sehr zahlreich und bedecken die ganze Oberfläche der Zitze. Die Pusteln entstehen nicht gleichzeitig, die einen schreiten zur Heilung, während die anderen eben erscheinen.

Nach Verlauf einiger Tage findet man an der Oberfläche der Zitze ein weissliches Produkt, ausgeschwitzte Pockenlymphe. Die Pusteln stossen sich ab und lassen kleine runde Ulzerationen zurück.

Es beginnt die Borkenbildung, aber beim nächsten Melken werden diese Borken wieder abgerissen und hinterlassen mehr oder minder tiefe Wunden. Oft stehen die Pusteln so dicht bei einander, dass die ganze Zitze mit einem zusammenhängenden Schorf bedeckt ist, der beim Melken im Ganzen abgestreift wird. Es bleibt dann eine grosse Wunde, an der sekundäre Infektionen einsetzen können.

Bei so schweren lokalen Erscheinungen kann natürlich das Melken auf Schwierigkeiten stossen, dazu vermindert auch der Schmerz die Milchmenge.

Dabei wird bei jedem neuen Melken der Schorf von neuem abgerissen, es entstehen kleine Hämorrhagien, die Tiere werden widerspenstig infolge des Schmerzes, zuweilen muss man sie sogar fesseln.

Die Schwierigkeiten sind also erheblicher als man denkt, auch leidet der Milchertrag. Dazu kommt die Unsauberkeit durch Verunreinigung der Milch mit Blut, die Tatsache, dass der Melker nur ungern und unvollständig melkt. Oft werden die Tiere so unleidlich, dass man vorzieht, sie trocken werden zu lassen.

Alles empfindliche Verluste für den Besitzer: Er braucht mehr Personal; die Milchmenge vermindert sich erheblich, die Milch selbst ist schlecht.

Je länger die Krankheit dauert, um so erheblicher die Verluste. Meist ist die Milch erst 30—40 Tage nach dem Auftreten der Krankheit wieder gut. Dazu kommt, dass die Krankheit sich nur langsam verbreitet, oft monatelang im Stall herrscht.

Die Behandlung hat wenig Erfolg. Bei trocken stehenden Kühen, oder bei solchen gegen Ende der Laktation, die man trocken stellen kann, genügen leichte Desinfizientien und die Pusteln heilen in 10—14 Tagen ab. Das kann man aber bei Tieren in voller Laktation nicht machen.

Deshalb hat Freger die Impfung im Beginn der Seuche versucht. Dieselbe erfolgte im Perineum. (Das Original zeigt ein Euter mit Pocken an den Zitzen).

Oberhalb der Vulva lässt man die Haut mit Seife waschen und trocknen. Dann macht man 4—5 Schmitte nur in die Epidermis und trägt die Lymphe auf. Die Skarifikationen dürfen nur oberflächlich sein, da Blut den Impfstoff leicht fortschwemmt, und den Ausbruch der Krankheit verhindert.

Der Erfolg war ein vollständiger. Bei bereits angesteckten Tieren zeigten sich an der Impfstelle nur schwache Spuren einer Pocke. Diese Tiere waren schon immun.

Bei Tieren, die noch nicht immun, aber bereits angesteckt waren, heilten alle Pocken bald ab. Zwei Kühe von Neun waren unempfindlich für die Impfpocken.

Vom Tage der Impfung an traten keine neuen Pocken mehr auf und die alten heilten bald ab.

Dr. Goldbeck.

Zur vergleichenden Histologie der Lungen unserer Haussäugetiere.

Von Tierarzt J. Müller aus Neresheim.

Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte.
69 Bd., 1. Heft, p. 1, 1906.

Vorliegende, im Institut von Prof. Dr. Sussdorf in Stuttgart entstandene Arbeit macht es sich zur Aufgabe, einige histologische Details, die bisher noch nicht genügend festgestellt waren, zu eruieren. Die gewonnenen Resultate sind folgende:

1. Die einzelnen Haustiere weisen in Beziehung auf Zahl und Stärke der elastischen Fasern namentlich der Bronchialschleimhaut erhebliche Verschiedenheiten auf; an der Spitze steht das Rind, dann folgen Pferd, Schwein, Ziege und Hund, Schaf und Katze.

2. In den Bronchialknorpeln der Katze lassen sich elastische Fasern nachweisen.

3. Die Drüsen der feineren Bronchien sind Schleimdrüsen. Sie unterscheiden sich bei den einzelnen Tierespezies durch Form und Anzahl der Drüsenschläuche, sowie durch die Form der Drüsenzellen.

4. Die Schleimdrüsen können früher oder später als die Knorpelplatten aus der Bronchialwand verschwinden.

5. In der Faserhaut der Bronchiolen sieht man nicht selten halbmondförmige Ansammlungen von lymphadenoidem Gewebe.

6. Die von Eber in der Wand der Terminalbronchien der Schafslunge beschriebenen „schlauchförmigen Ausstülpungen“ bestehen nicht. Sie werden durch hohe Faltenbildung der Schleimhaut vorgetäuscht.

7. Rossignol hat das respiratorische Parenchym nach seiner Form und Bedeutung sehr wohl erkannt.

8. Die Bezeichnung „Infundibulum“ ist vielfach falsch aufgefasst und gebraucht worden. Rossignol hat darunter weiter nichts wie die kurzen, mit Alveolen dicht besetzten Säckchen verstanden, welche sich an den Alveolengängen zu mehreren seitlich und terminal befinden.

9. Das respiratorische Parenchym findet sich bei unseren Haustieren übereinstimmend zu kleinen Läppchen, den Primärläppchen oder primären Lungenläppchen geordnet.

10. Der Verzweigungsmodus der terminalen Lufträume ist keinem bestimmten Gesetz unterworfen.

11. Das respiratorische Epithel ist ohne Anwendung von Silbernitrat nicht zu erkennen. Es besteht aus kernhaltigen, kleinen polygonalen Zellen und grösseren kernlosen unregelmässigen Platten.

12. Die Membrana propria der Alveolen ist eine sehr feine strukturlose elastische Haut.

13. Die Alveolen werden von zahlreich sich verzweigenden elastischen Fasern umspannen, welche an deren Basis einen dichten Ring bilden. Stärke und Anzahl dieser Fasern wechseln nach der Tierart.

14. Um die Basis der Alveolen, welche in die respiratorischen Bronchiolen und Alveolengänge einmünden, bilden platte Muskelfasern einen sphinkterartigen Ring.

15. In den Alveolarsepten liessen sich beim Schafe und Rinde vereinzelt Muskelfasern nachweisen.

16. Die von Hansemann erprobte Leiminjektionsmethode bietet für die Sichtbarmachung der Poren in den Alveolarwänden keine Vorteile.

17. Diese Poren, welche sich bei nicht mehr ganz jugendlichen Tieren unschwer nachweisen lassen, sind am besten an gut ausgedehnten Alveolen, deren Wand entsprechend gehärtet ist, zu erkennen.

18. An den Lungen ganz junger Tiere waren die Poren auch unter den eben genannten günstigen Bedingungen nicht zu sehen, weshalb ihr Auftreten sowie ihre Zahl und Weite von dem mehr oder weniger anstrengenden Gebrauch der Lungen abhängig zu machen sein dürfte.

19. Die Pleura unserer Haustiere besteht aus Endothel, der Propria serosae, einer elastischen Faserlage und der Subserosa.

Carl.

Röntgenstrahlen und Stoffwechsel.

Von Dr. Benjamin und Dr. Reuss (Wien).

Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 38.

Die beiden Verfasser konnten schon früher nachweisen, dass im lebenden Organismus unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen vom Lezithin das Cholin abgespalten wird, welches im Blute intensiv bestrahlter Kaninchen nachweisbar war. Diese Tatsache veranlasste die Autoren weitere Untersuchungen über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Stoffwechsel anzustellen. Als Versuchstier wurde ein 19,5 kg schwerer Hund benutzt.

Die erzielten Resultate sind folgende:

1. Der normale Organismus reagiert auf intensive Röntgenbestrahlung mit einer (nicht sehr erheblichen) Vermehrung des ausgeschiedenen N. (und zwar vorwiegend des basischen N.), welche unmittelbar nach der Bestrahlung einsetzend durch mehrere Tage andauerte, um dann wieder auf normale Werte zurückzugehen; und mit einer rasch einsetzenden und rasch vorübergehenden Vermehrung der P_2O_5 -Ausscheidung, der sich eine länger andauernde Verminderung der P_2O_5 -Werte anschliesst.

2. Der Parallelismus, welcher zwischen den Veränderungen im Blute (rasch vorübergehende Hyperleukozytose), den anatomischen Veränderungen (explosionsartige Zerstörung des lymphoiden Gewebes, die nach 24 bis 36 St. ihren Abschluss erreicht hat), dem Auftreten und raschen Wiederverschwinden des Cholins im Blute und der P_2O_5 -Vermehrung im Harn herrscht, scheint uns darauf hinzuweisen, dass die Lezithine und die ihnen verwandten Substanzen den Hauptangriffspunkt für die Röntgenstrahlen bilden.

Carl.

Ein neues Scheidenspekulum.

Von Tierarzt Dr. Plate, Brügge.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1906, Nr. 37.)

Die Diagnose des ansteckenden Scheidenkatarrhs kann mitunter Schwierigkeiten bereiten, wenn die krankhaften Veränderungen weit zurück, in der Nähe des äusseren Muttermundes liegen. Um in solchen Fällen die Untersuchung zu erleichtern, konstruierte der Verfasser ein Spekulum, welches sich leicht in die Scheide einführen und durch einen einfachen Druck öffnen lässt. Eine damit in Verbindung stehende Glühlampe, welche durch Druck auf einen Knopf zum Leuchten gebracht wird, erhellt das Innere der Scheide derart, dass jeder Fleck gründlich untersucht werden kann.

Das Instrument hat ausserdem noch den Vorteil, dass mit seiner Hilfe Pulvermischungen sehr leicht auf die Schleimhaut gestäubt werden können. Der Preis der von Hauptner verfertigten Vorrichtung beträgt Mk. 40.— inkl. einer Reservebatterie.

Carl.

Technik bei der Blutentnahme zum Zwecke der Agglutination.

Von Kreistierarzt Pflanz, Kreuzburg.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1906, Nr. 37.)

Bei der Entnahme von Blut bei rotzigen und rotzverdächtigen Pferden zum Zwecke der Agglutination war es nach seitheriger Methode nicht zu umgehen, dass durch Danebenlaufen des Blutstrahls Kleider und Hände unreinigt wurden.

Das vom Verfasser zur Vermeidung dieses Misstandes konstruierte kleine Instrument besteht in einer Hohlneedle mit Gummistopfen, der auf ein Reagenzglas aufgesetzt wird. Sticht man die Nadel in Verbindung mit dem Glase ein, so läuft das Blut direkt in letzteres, ohne dass ein Tropfen daneben fließt.

Behufs Reinigung der Kanüle wird diese mit ihrem unteren Ende auf eine Pravaz-Spritze gesteckt und durch Bewegungen des Kolbens die Blutreste herausgepresst.

Der Preis der Hohlneedle beträgt bei Hauptner Mk. 2,50. Einzelne Gläser mit Gummikappe kosten Mk. 0,25.

Carl.

Impfversuche mit *Aktinomyces asteroides* Eppinger an Meerschweinchen. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Ueberempfindlichkeit.

(Von Dr. Heijiro Nakayama, Tokio. Archiv für Hygiene. Bd. 58, Heft 3.)

Die aktinomykotische Ueberempfindlichkeit, welche nach den zahlreichen Versuchen des Verf. als sichergestellt betrachtet werden darf, besitzt folgende wichtigsten Merkmale (die bisher auch bei jeder Ueberempfindlichkeit mehr oder weniger deutlich festgestellt wurden):

1. Der die Ueberempfindlichkeit veranlassende Aktinomycespilz ist an sich nicht imstande, innerhalb gewisser Quantitätsgrenzen akute schwere Erscheinungen bei gesunden Tieren hervorzurufen, ist aber andererseits keineswegs gleichgültig, da er Allgemeinstörungen (Abmagerung etc.) hervorruft, die aber nach einiger Zeit vorübergehen.

2. Die wiederholte Einführung des Aktinomycespilzes in der gleichen Menge wie bei der Erstinfektion kann die schwersten und sogar tödlichen Erscheinungen im Gefolge haben, aber nur dann, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind. Dazu gehört:

3. Eine gewisse Zeit, die seit der Erstinfektion notwendig verstreichen muss. Sie beträgt bei der Versuchsanordnung, wie sie der Verfasser anwendet, etwa eine Woche, während deren die intraperitoneal injizierten Pilzmassen ausgedehnte Eiterung in der Bauchhöhle veranlassen, die dann zur Organisation und damit zur umfangreichen Verwachsung führen, überdies aber eine durch eine recht charakteristische Gewichtskurve ausgezeichnete Ernährungsstörung herbeiführen.

4. Das Maximum der Ernährungsstörung, ausgedrückt durch die Gewichtsverluste, fällt zeitlich nicht mit der Dauer der Ueberempfindlichkeit zusammen, sondern verschwindet früher als diese.

5. Das Stadium der Ueberempfindlichkeit ist nur von beschränkter Dauer und geht nach 3—4 Wochen in einen Zustand über, der sich vom normalen nicht mehr unterscheidet.

6. Nach Ablauf der Ueberempfindlichkeit tritt keine Immunität gegen ähnliche Zustände ein, sondern es erfolgt auch in dieser Hinsicht Rückkehr zur Normalität, indem eine neue Aktinomycesinführung wiederum eine nach ca. einer Woche am besten ausgeprägte Ueberempfindlichkeit zurücklässt.

7. Der Erscheinungskomplex der Ueberempfindlichkeitsreaktion ist kein streng spezifisch bedingter, indem sich Tuberkelbazillen und Aktinomyces bis zu einem gewissen Grade vertreten können.

8. Der hauptsächlichste Unterschied in dem lokalen Vorgange in der Bauchhöhle bei einer ersten und zweiten intraperitonealen Aktinomycesinfektion besteht in einer Zurückhaltung der Leukozyteneinwanderung bei der letzteren, ja es kommt sogar zu einem Verschwinden der von der Erstinfektion noch zurückgebliebenen Hyperleukozytose.

Die bisher versuchten Erklärungen der Ueberempfindlichkeit nehmen als Ursache derselben entweder eine

Reaktion des Organismus auf Ersteinführung des Antigens an, wodurch derselbe die Fähigkeit erhält, dasselbe so zu verändern, dass es nunmehr giftig wirkt oder aber eine dauernde oder vorübergehende Lähmung normaler Schutzmassregeln, die dann bei der zweiten Infektion nicht mehr wie bei der ersten entgiftend wirken können. Nach Ansicht des Verfassers brauchen diese beiden Anschauungen keinen notwendigen Gegensatz zu bilden, sondern es können beide vereint zur Erklärung dieser rätselhaften Erscheinung Verwendung finden.

Es würde zu weit führen, auf die Versuche etc. näher einzugehen; ich verweise daher auf das Original.

Hasenkamp.

Infektiöse katarrhalische Bronchitis und Pneumonie beim Rindvieh.

Von Veterinärarzt Martens.

Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1906, No. 36.

Vorliegende Krankheit gehört zu den grossen Seltenheiten. Sie bietet ausserdem differentialdiagnostisches Interesse bezüglich der Lungenseuche.

In beiden beobachteten Seuchenfällen wurde die Krankheit durch je eine vom Händler gekaufte anfangs scheinbar gesunde Kuh in die betreffenden Bestände eingeschleppt. Kurz nach der Einstellung zeigten die Tiere Husten und mangelhafte Fresslust und etwa acht Tage nachher waren sämtliche Rinder unter denselben Symptomen erkrankt. Man muss daher annehmen, dass tatsächlich eine Uebertragung stattgefunden hat.

Das Allgemeinbefinden der Patienten war mehr oder weniger gestört, Milchergiebigkeit und Fresslust lagen darnieder, es bestand Fieber (39—41° C.). Am auffallendsten war ein öfters sich wiederholender kurzer oft auch kräftiger und rauher Husten. Die Nase entleerte schleimiges Sekret. Zahl der Atemzüge vermehrt, bei der Expiration mit Stöhnen verbunden. Auskultation: teils Rasselgeräusche, vermindertes Alveolargeräusch, teils verstärktes Bläschenatmen. Perkussion: an verschiedenen Stellen der Brustwand Dämpfung.

Die Krankheit verlief gutartig. Leichtere Fälle von Bronchitis heilten in 6—8 Tagen ab, während die verschiedenen Formen der Bronchopneumonie 4—6 Wochen dazu brauchten. Diesen günstigen Verlauf führt der Autor auf die guten hygienischen Verhältnisse zurück, unter denen die Tiere aufgestellt waren.

Die nur bei den hochgradig erkrankten Tieren eingeleitete Behandlung bestand in der Anwendung von Sinapismen und in der Verabreichung von fieberwidrigen Mitteln.

An den Lungen einer notgeschlachteten Kuh konnte der Verfasser lobuläre und lobäre Herde von braun- bis grau-roter Farbe und schlaffer Hepatisation feststellen. Dazwischen waren ödematöse Stellen nachweisbar. Das interstitielle Bindegewebe wies an einzelnen Stellen gelb-sulzige Infiltration auf; in den Bronchien viel katarrhalisches Sekret.

Bezüglich der Differentialdiagnose gegenüber der Lungenseuche bemerkt der Autor, dass bei letzterer Infektionskrankheit das Inkubationsstadium mehrere Wochen dauert, während bei der ansteckenden Bronchitis dieser Zeitraum nur acht Tage betrug. Bei Lungenseuche ist der Husten trocken und matt, bei Bronchitis rauh und kräftig.

Die Krankheitsprozesse in den Lungen hätten nach Ansicht des Verfassers bei weiterem Fortschreiten ein der Lungenseuche nicht unähnliches Bild ergeben können. Es ist daher wichtig zu wissen, dass ein derartiger Befund auch bei anderen infektiösen Lungenerkrankungen zur Beobachtung gelangen kann.

Carl.

Notizen über Vergiftungen.

(Sächs. Veterinärbericht für 1905.)

Bleivergiftung. Ein Papagei hatte längere Zeit mit einem Stück Bleirohr gespielt. Er erkrankte an Erbrechen und blutigem Durchfall, Mattigkeit und periodischer Unruhe. (Dr. Otto-Dresden.)

Vergiftung mit Goldregen-Samen. Ein Pferd zeigte nach Aufnahme von Samen des Goldregens Gähnen, Schweissausbruch, Schwindel, Unfähigkeit zum Dienst. Therapie: Ol Ricini, Exzitantien. — Heilung nach 2 Tagen. (Pritsch-Grimma.)

Mohnvergiftung. Fünf Rinder verzehrten unreife Samenköpfe von Papaver Rhoeas. Grosse Unruhe, Toben, starkes Geifern, Krämpfe, Muskelkontraktionen, namentlich in den Ankonäen, starke Anfüllung der Jugularvenen. Heilung nach Tannintherapie. (Nitzold-Borna.)

Vergiftung durch Liliengewächse. Eine Kuh bekam frisches Gartengras, dem viele Lilien und Schneeglöckchen beigemischt waren. Das Tier wurde notgeschlachtet. Auf den Serosen des Magens und Darms, im Lungengewebe und auf dem Epikard zahlreiche Blutungen; Oedem der Dünndarmhaut. (Freitag-Plauen.)

Verdauungsstörungen durch gipshaltige Roggenkleie. Zahlreiche Rinder verschiedener Gehöfte einer Gemeinde erkrankten nach Genuss von russischer Roggenkleie, welcher, wie später festgestellt wurde, 9 Proz. Gips zugesetzt waren, an Verstopfung, Fieber, Inappetenz, Unterdrückung des Wiederkauens, Nachlass der Milchsekretion, später an Durchfall. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

R. Froehner.

Notizen über Knochenbrüchigkeit.

(Sächs. Veterinärbericht für 1905.)

In den Bezirken Grimma, Meissen, Grossenhain und Marienberg trat im Berichtsjahre die Knochenbrüchigkeit bei Rindern, namentlich Milchkühen und tragenden Tieren, aber auch bei Bullen und Jungvieh, bei Schweinen und Pferden in grossem Umfange auf. Die Krankheit kam in kleinen und grossen Wirtschaften vor. Im Bezirke Grimma allein wurden 300 Rinder befallen. Eine grosse Zahl der erkrankten Tiere erlagen oder mussten abgeschlachtet werden, da Knochenbrüche des Fersenbeins und Vordermittelfusses, des Beckens, des Kreuzbeins und der Rippen hinzukamen oder die Tiere nicht mehr aufstanden. Die Ursache war die Heumissernte; das Heu war überall sehr knapp, kalkarm und arm an Nährstoffen. Die Behandlung bestand in Futterwechsel, Verabreichung von Salzsäure und Phosphor mit Oel, bzw. Lebertran. Die Erfolge waren grösstenteils nicht gut; nur bei leicht erkrankten Tieren trat Besserung und Heilung ein.

R. Froehner.

Der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder unter besonderer Berücksichtigung der pathologisch-histologischen Veränderungen der Scheidenschleimhaut.

Von Tierarzt Dr. Thoms in Greiffenberg.

— Mit 1 Abbildung im Text und 2 Tafeln. —

(Aus dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig.)

Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1906, XVII. Bd. 5./6. Heft S. 193—211.

Nach Berücksichtigung der bestehenden Literatur geht der Verf. zu seinen eigenen Untersuchungen über. Diese erstrecken sich erstens auf die Häufigkeit und Erscheinungen des ansteckenden Scheidenkatarrhs, wobei besonders hervorgehoben werden mag, dass Thoms auf dem Viehhofe zu Leipzig 76 Proz. und in den von ihm untersuchten grösseren Umschlagswirtschaften in der Umgebung Leipzigs sogar bis zu 90 Proz. der aufgestellten Rinder mit dem ansteckenden Scheidenkatarrh behaftet fand. Zweitens gibt er eine genaue Beschreibung von den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Scheidenschleimhaut beim

ansteckenden Scheidenkatarrh. Zu dieser Untersuchung standen ihm 20 Fälle zur Verfügung, welche alle verschiedenen Stadien und Erscheinungsformen des ansteckenden Scheidenkatarrhs umfassten. Er hat davon zur makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung 7 Fälle ausgewählt, sowohl hochakute und chronische, als auch alle Uebergangsstadien zwischen diesen beiden, die besonders typische und charakteristische Erkrankungsfälle betrafen, oder Abweichungen darboten, auf deren Darstellung es besonders ankam.

Die den Erreger des infektiösen Scheidenkatarrhs darstellenden charakteristischen Kokken wurden in jedem Falle durch Färbung mit Methylenblau nachgewiesen.

Ferner hat Verfasser zwecks richtiger Deutung der pathologisch-histologischen Veränderungen beim Scheidenkatarrh den Bau der normalen Scheide eingehend studiert und beschrieben.

Das Ergebnis der vorliegenden Arbeit ist in folgenden Schlussbetrachtungen zusammengefasst:

1. Rinder von jedem Alter können an infektiösem Scheidenkatarrh erkranken.

2. Der charakteristische Ausfluss, in dem sich stets zahlreiche Diplokokken- und kurze Streptokokkenhaufen nachweisen lassen, kann schon 16 Stunden nach der Infektion sichtbar sein.

3. Nach einigen Tagen, meistens am 4. oder 5. Erkrankungstage, werden auf der Vorhofschleimhaut Knötchen sichtbar, die in allen Teilen der Schleimhaut auftreten können.

4. In der Vorhofschleimhaut, wo erfahrungsgemäss die zahlreichsten und grössten Knötchen beobachtet werden, stellen dieselben in der Hauptsache die durch eingelagerte Follikel kolbenförmig verdickten Papillen des hier schon normal kräftig entwickelten Papillarkörpers der Schleimhaut dar. Meistens liegen die Follikel in der kolbig verdickten Papille neben-, oft auch untereinander. Es erklärt sich aus vorstehendem Befund, dass dort die grössten Knötchen auftreten, wo der Papillarkörper am stärksten entwickelt ist, das ist die untere Scheidenwand, namentlich die Umgebung der Klitoris.

5. In denjenigen Teilen der Scheidenschleimhaut, wo der Papillarkörper nur wenig entwickelt ist, entstehen beim ansteckenden Scheidenkatarrh Knötchen dadurch, dass ein oder mehrere Follikel die Schleimhautoberfläche hervorwölben. Die Follikel müssen jedoch in diesem Falle besonders gross sein, oder falls sie kleiner sind, unmittelbar unter dem mehrschichtigen Plattenepithel ihren Sitz haben. Fehlen diese Voraussetzungen, dann entstehen trotz starker Follikelbildung keine makroskopisch sichtbaren Knötchen.

6. Die Follikel selbst bilden sich aus den schon in der normalen Schleimhaut mehr oder weniger zahlreich vorhandenen zirkumskripten Anhäufungen von Rundzellen, oder sie entstehen häufig völlig neu mitten in dem an Rundzellen reichen zytogenen Gewebe der Tunica propria.

7. Nach Abheilung des ansteckenden Scheidenkatarrhs bilden sich die Follikel allmählich wieder zurück, doch scheint ein Teil derselben, wenn auch in etwas weniger stark ausgeprägter Form bestehen zu bleiben. Es ist daher die Abheilung der Krankheit nicht unbedingt an das völlige Verschwinden der Knötchen gebunden.

Freese.

Tierexperimentelle Untersuchungen über Druse mit besonderer Berücksichtigung der Immunisierung von Kaninchen.

Von Stabsveterinär Josef Ludwig in Südwestafrika.

(Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde 1906, XVII Bd. S. 289—321.)

Verf. hat 7 Stämme von Druseerregern an weisse Mäuse subkutan verimpft, die alle in einem Zeitraum von 3—7 Tagen eingingen. Er hat festgestellt, dass die

Krankheitsdauer der Mäuse in keinem rechten Verhältnis zur Menge des Impfstoffes steht. Der Tod trat nämlich bei der kleineren Dosis oft eher ein als nach der grösseren trotz Impfung von demselben Röhrchen. Dann prüfte L. die Pathogenität des Druseerregers für Kaninchen bei subkutaner und intraperitonealer Impfung, er stellte bei Kaninchen Versuche zwecks aktiver Immunisierung an mit lebenden Kulturen des Streptococcus equi auf dem Wege subkutaner, intravenöser und intraperitonealer (in langsam steigenden Dosen) Impfung, mit durch JCl_3 , Karbol und durch Erhitzen auf 55 Grad abgetöteten Kulturen auf dem Wege der intraperitonealen Impfung. Ferner hat er untersucht, ob Kaninchen mit dem aus dem Blute gewonnenen Serum von aktiv immunisierten Kaninchen passiv zu immunisieren seien, und wie lange etwa die passive Immunität besteht. Endlich hat er auch das Serum von Piorkowski-Jess an Kaninchen geprüft und dabei einen recht erheblichen Schutzwert ermittelt.

Die Ergebnisse der Arbeit sind in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1. Es gelingt leicht, Kaninchen gegen Druse aktiv zu immunisieren.

2. Viele (unter sich nicht gleichwertige) Methoden führen zu diesem Ziel. Am besten gelingt die Immunisierung mit durch Hitze oder durch JCl_3 abgetöteten Kulturen bei intraperitonealer Impfung. Auch die subkutane Impfung mit virulentem Material führt zum Ziel.

3. Die aktive Immunisierung kann mittels weniger Injektionen rasch sehr hoch getrieben werden.

4. Drusekokken sind für Kaninchen bei subkutaner Impfung so gut wie avirulent; bei intraperitonealer Impfung wirken sie auch in mässigen Dosen rasch tödlich.

5. Bei längerer Fortzucht auf künstlichen Nährböden sinkt die Virulenz.

6. Es gelingt leicht, durch intraperitoneale Impfung von Kaninchen den Virulenzgrad zum Zwecke der Serumschutzbestimmung zahlenmässig zu ermitteln. (Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass der durch Tierpassagen für Kaninchen hochvirulente Stamm auch für Pferde eine höhere Virulenz besitzt). [Ich halte es aber für sehr wahrscheinlich, dass man sehr wohl die Virulenz zweier direkt aus dem Pferde gezüchteten Stämme durch Versuche an Kaninchen vergleichsweise bestimmen kann.]

7. Das aus dem Blute gegen Druse hochimmuner Kaninchen gewonnene Serum schützt schon in kleinen Dosen (0,01 ccm.) bei gleichzeitiger Injektion in die Bauchhöhle gegen das doppelte der geringsten sicher tödlichen Dosis.

8. Unwirksame, weil zu kleine Dosen von Serum verzögern dennoch den Tod des Tieres.

9. Mit grösseren Serumdosen ist man sicher imstande, Kaninchen gegen das vielfache der tödlichen Kulturdosis zu schützen.

10. Der passive Impfschutz durch vorgängige Seruminjektion hält selbst bei Benutzung von grossen Serumengen nur kurze Zeit an.

11. Es ist nicht sicher, dass das mit Hilfe eines durch Tierpassage hochvirulent gemachten Drusestammes aus dem Kaninchen gewonnene Serum für Pferde eine analog gute Wirkung hat wie für Kaninchen, hierüber sind Versuche anzustellen.

12. Die Versuche mit Druseserum aus Kaninchen bei Pferden zu Heilzwecken halte ich für aussichtsvoller als die Anwendung zum Zwecke der prophylaktischen Immunisierung (vergl. These 10).

Auch hierüber können nur praktische Versuche Aufschluss geben.

Freese.

Distomum felinum im Pankreas einer Katze.

Von Nencioni.

(Il nuovo Ercolani 1906. S. 26.)

N. obduzierte einen stark abgemagerten Kater, bei dem die Bauchspeicheldrüse wurstförmig vergrössert war. Die Oberfläche erschien bucklig und wies zahlreiche tiefe Furchen auf. Die einzelnen Buckel haben verschiedene Derbheit und weisslich gelbe Farbe, während die Furchen grau erscheinen. Ein Längsschnitt durch die Drüse lässt eine ziemlich grosse Höhle mit rötlichgelben Wandungen, die leicht gekörnt sind, erkennen. Der Inhalt der Höhle ist trübe, fadenziehend, riecht etwas nach Schwefelwasserstoff und enthält eine grosse Menge von Distomen. Auf dem Durchschnitt erkennt man weiterhin eine starke Zunahme des interlobulären Bindegewebes.

Die mikroskopische Untersuchung der Drüse ergibt vorwiegend eine starke Zunahme des interstitiellen Bindegewebes, das teils frisch zellig infiltriert ist, teils bereits fertiges Narbengewebe aufweist. Letzteres ist namentlich in der Umgebung der Höhle und der Blutgefässe der Fall. Die Zellen des Drüsenparenchyms sind meist degeneriert, teilweise enthalten sie Fetttropfen. Die in der Höhle enthaltenen und auch in den Drüsengängen gefundenen Distomen bezeichnet N. als Distomum felinum und spricht sie für die Ursache der Veränderungen an der Drüse (Zirrhose der Pankreas) an.

Frick.

Öffentliches Veterinärwesen.

Die Maul- und Klauenseuche-Gefahr und das französische Parlament.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg.

Zur Zeit, da uns das Schreckgespenst einer Einschleppung der Maul- und Klauenseuche aus den verseuchten Grenzbezirken Frankreichs mit banger Sorge erfüllen muss, während die „Fleischnot“ in Deutschland täglich gebieterisch die Oeffnung dieser Grenzen heischt, dürfte es „aktuell“ sein, die interessanten Verhandlungen des französischen Parlamentes über das Seuchengesetz und das Veterinärwesen, namentlich in Bezug auf die Maul- und Klauenseuche, etwas näher zu betrachten. Sie sind für Tierärzte, Viehbesitzer und Nationalökonomien von hervorragendem Interesse.

Am 26. November 1906 schnitt der Abgeordnete Castillard die Frage an, indem er einen historischen Ueberblick über den letzten Seuchengang gab. Danach wurden schon im Januar 1906 in den Alpenprovinzen verschiedene Fälle von Maul- und Klauenseuche festgestellt; aber erst im Mai trat sie im Departement de Deux-Sèvres verheerend auf, um von da aus sich nach zahlreichen bisher seuchefreien Departements zu verbreiten. Castillard beschuldigt besonders den Viehmarkt von La Villette, als konstanter Seuchenherd wesentlich zur Verschleppung der Seuche beigetragen zu haben.

Nebenbei bemerkt findet diese Beschuldigung eine ganz eigene Beleuchtung durch den Herausgeber des „Répertoire de Police sanitaire vétérinaire“, den Tierarzt Laguerrière, welcher bei Besprechung dieser Verhandlung Castillards Rede mit folgender Fussnote begleitet:

„Diese Vorwürfe sind ungerechtfertigt; der Markt kann nur geben, was er empfängt (!!). Das Uebel stammt vor Allem daher, dass die Viehbesitzer Tiere auf den Markt treiben, von denen sie wissen, dass sie angesteckt sind. (!!) In allen Fällen dürften

in Seuchezeiten diese Tiere den Markt nur verlassen können, um direkt und unter Anwendung aller gebotenen Vorsicht dem Schlachthaus zugeführt zu werden.“

Nachdem noch der Abgeordnete Empereur die Manöver in Savoiën für die Verbreitung der Seuche verantwortlich gemacht und das französische Seuchengesetz mit vollen Backen gepriesen hatte, nachdem ferner Mando auf die enormen Schäden hingewiesen hatte, welche die Maul- und Klauenseuche dem Lande verursacht: ergriff der Abgeordnete Ory, ein Tierarzt, das Wort:

„Die sehr scharfsinnigen Bemerkungen unseres Kollegen über die Maul- und Klauenseuche haben ein eigenes Interesse. Ich bin der Aufzählung der von ihnen vorgeschlagenen prophylaktischen Massnahmen aufmerksam gefolgt. Allein da diese Seuche zur Zeit in einer grossen Anzahl französischer Departements wüthet, sollten wir, meine ich, uns diese ungewöhnlich günstige Gelegenheit nicht entschlüpfen lassen, das tierärztliche Sanitätswesen vollständig zu reorganisieren. **Kein Mensch kann leugnen, Jeder muss vielmehr unumwunden zugeben, dass dieser Dienst ganz zweckwidrig und unvollkommen eingerichtet ist.** Und gerade dieser schlechten, in vielen Stücken ganz mangelhaften Organisation haben wir die allgemeine Verbreitung der Maul- und Klauenseuche zu verdanken.

Gegenwärtig ist der tierärztliche Sanitätsdienst vollkommen dem Belieben des „Generalrates“, ja sogar des „Praefekten“ untergeordnet.

Daraus folgt, dass in gewissen Departements sanitäre Massregeln sofort ergriffen und pünktlich durchgeführt werden, während sie in andern vollständig versäumt werden („Sehr richtig“!).

Daraus folgt weiter, dass sich ein Departement rasch und vollständig seuchefrei macht, damit in 14 Tagen oder längstens 3 Wochen die Krankheit wieder auftritt, eingeschleppt von einem benachbarten Departement, wo man es nicht für nötig hielt, Massregeln zu treffen.

Es wäre zu wünschen, dass der tierärztliche Sanitätsdienst der Willkür der Praefekten und den wechselvollen Entschlüssen der Generalräte entzogen und zu einem wahrhaft nationalen Dienst umgestaltet würde, welcher direkt dem Ackerbauministerium unterstellt und von der Regierung bezahlt werden muss. (Zustimmung.)

Die Zustimmung, die ich hier finde, beweist doch klar, dass man meinen Vorschlag billigt, und das lässt mich hoffen, dass wir bald einen nationalen tierärztlichen Sanitätsdienst besitzen werden.

Dann werden wir bald der ansteckenden Krankheiten Herr geworden sein. Denn sollten sie an irgend einer Stelle Frankreichs auftreten, dann würden sie sofort in ihrer weiteren Ausbreitung gehemmt, unterdrückt und auf den ursprünglichen Seuchenherd eingeschränkt.“ (Beifall!)

Der Ackerbauminister kam in seiner Rede auf die Ausführungen des Abgeordneten Ory zu sprechen und gab zu: die zur Bekämpfung der Seuche dringend notwendigen Massregeln müssten allgemeine Gültigkeit haben und einheitlich durchgeführt werden. „Die Reform, so sagte der Minister wörtlich, von welcher der Abgeordnete Ory sprach, wird für das Land die grösste Wohltat sein. Es ist in der Tat unmöglich, dass das „Veterinärwesen“ länger nach dem Gutdünken, nach der Laune des ersten besten Generalrates gehandhabt wird; er muss einheitlich gestaltet, er muss zu einem „Staats“-Dienst umgestaltet werden.“

Aus diesen offiziellsten Aeusserungen erhellt, dass das Praefektenunwesen, das wie ein erdrückender Alb auf dem Lande lastet und von den Besten verzweifelt bestöhnt wird, auch im Veterinärwesen eine unheilvolle Rolle spielt. So lange aber solche Zustände jenseits der Vogesen herrschen, wie sie in der französischen Kammer angedeutet wurden, wäre es Torheit und Verbrechen, die gefährliche Grenze vom veterinärpolizeilichen Standpunkt aus zu vernachlässigen.

Kommen die Erreger der Geflügelcholera im Darme gesunder Gänse vor?

(Von Prof. Dr. Ostertag und Assistent Ackermann, Berlin. Zeitschrift für Infektionskr., parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere, Band I, Heft 6.)

Für die Veterinärpolizei ist die Frage von der grössten Bedeutung, ob Geflügelcholeraerregern normal im Darm gesunden Geflügels vorkommen können, und ob, falls dies zutrifft, diese normalen Darmbewohner unter ungünstigen äusseren Verhältnissen — wie z. B. auf dem Transport — eine spezifische Erkrankung ihrer Wirte hervorrufen können.

Um diese Frage zu klären, stellten Verff. verschiedene Versuche an, deren Hauptergebnisse folgende sind:

Geflügelcholeraerregern im Darminhalt gesunder Gänse und Hühner wurden nicht nachgewiesen. Auch bei Nachahmung der ungünstigen Fütterungs- und Haltungsverhältnisse während des Eisenbahntransportes (fünf bis sechstägiges Einsperren in einen ganz kleinen Raum bei Kälte ohne Futter und Wasser) sind gesunde Versuchsgänse nicht erkrankt.

Die Inkubationsdauer der Geflügelcholera und die Zeit zwischen Infektion und Tod der Tiere schwanken. Der Tod kann bei Gänsen nach einmaliger Fütterung mit Organen von choleraerkranktem Geflügel schon nach weniger als 2 Tagen, bei Hühnern schon nach 4, aber auch erst nach 10 Tagen eintreten. Die Inkubationszeit betrug bei den Gänsen nach einmaliger Fütterung mit virulentem Material 1 bis 2 Tage, bei den Hühnern 4 bis 9 Tage.

Die Empfänglichkeit gesunder, noch nicht nachweislich infiziert gewesener Gänse und Hühner für Geflügelcholera ist geringer als diejenige von Tieren, die in den letzten Tagen eine Fütterungsinfektion überstanden haben. Gänse und Hühner, die in der angegebenen Zeit ohne Erfolg infiziert worden waren, starben bei Neuinfektionen rascher und auf kleinere Mengen Virus, als nicht vorinfizierte Tiere. Gänse starben bei solchen Neuinfektionen (Fütterung) schon nach 19, Hühner (subkutane Injektion) schon nach 8 Stunden.

Hasenkamp.

Ansteckender Scheidenkatarrh der Rinder.

(Aus dem Jahresbericht des Kaiserl. Gesundheitsamtes über die Verbreitung von Tierseuchen, 20. Jahrgang.)

In Sachsen-Altenburg ist zufolge Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 28. Juni 1904 seit dem 1. August 1904 die Anzeigepflicht für den ansteckenden Scheidenkatarrh eingeführt. Das Herzogl. Sächs. Ministerium hat am 14. Juli 1904 eine Verordnung betr. Schutzmassregeln gegen diese Seuche erlassen.

Im Jahre 1905 sind in Sachsen-Altenburg 4795 Rinder an der Knötchenseuche erkrankt; gefallen oder getötet wurden 4.

Die behördlich getroffenen Massnahmen haben sich im Allgemeinen bewährt. Die Anzeige erfolgte selten durch die Tierbesitzer, meist durch Tierärzte, Fleischbeschauer und Bullenhalter. Die Krankheit heilte von sich allein sehr selten; noch nach 9 und 12 Monaten konnte man dieselben örtlichen Erscheinungen wahrnehmen, wie sie bei der Feststellung bestanden hatten. Bei genauer Befolgung der gesetzlichen Vorschriften war innerhalb 4 bis 6 Wochen Heilung zu erzielen. Viele Besitzer erlahmen in ihrem Eifer bei der Behandlung, umsomehr als der Weidogang

und die Benutzung zur Arbeit nicht von der erfolgreichen Durchführung der Kur abhängig gemacht ist.

Die Einführung der Anzeigepflicht und der Erlass von Schutzmassregeln hatte in erster Linie den Erfolg, dass die Viehbesitzer allgemein auf das Wesen der Seuche, ihre Erscheinungen und die durch sie bedingten Schädigungen aufmerksam gemacht wurden, sodass sie von sich aus Vorsichtsmassregeln gegen die Einschleppung und Weiterverbreitung treffen konnten. Ferner ist durch die erwähnten Vorschriften die Weiterverbreitung der Krankheit in vielen Fällen verhütet worden.

R. Froehner.

Druse der Pferde.

(Aus dem Jahresbericht des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Verbreitung von Tierseuchen, 20. Jahrgang).

Für die preussische Provinz Ostpreussen ist durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 7. April 1905 die Anzeigepflicht für die Druse der Pferde vom 1. Juni 1905 ab eingeführt. Die Regierungspräsidenten zu Königsberg, Gumbinnen und Allenstein haben im Anschluss hieran landespolizeiliche Verordnungen zur Unterdrückung der Krankheit erlassen. In der zweiten Hälfte des Jahres 1905 erkrankten in Ostpreussen an Druse 5785 Pferde in einem Bestande von 16969 Tieren. Gefallen sind 412.

R. Froehner.

Influenza der Pferde.

(Aus dem Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen, bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt, 20. Jahrgang).

Die Anzeigepflicht für die Influenza der Pferde besteht für die preussische Provinz Ostpreussen und für das Königreich Sachsen. An der Influenza verendet sind in den Regierungsbezirken Königsberg 15, Gumbinnen 5, Allenstein 33 Pferde, in den sächsischen Amtshauptmannschaften Dresden-Stadt sind erkrankt 6 Pferde, Freiberg 3, Meissen 4 (gefallen 4), Grossenhain 40 (5), Leipzig-Stadt 116 (6), Leipzig-Land 56 (5), Borna 5 (1), Grimma 16 (2), Rochlitz 5 (—), Oschatz 2 (—), Annaberg 12 (—), Schwarzenberg 2 (—).

Von der Seuche wurden innerhalb Sachsens im ganzen betroffen 46 Ortschaften und 104 Gehöfte. R. Froehner.

Gehirnentzündung der Pferde.

Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Dezember 1904 ist im Königreich Sachsen für die Gehirnentzündung der Pferde die Anzeigepflicht seit 1. Januar 1905 eingeführt. Diese Krankheit herrschte während des Jahres 1905 in diesem Staate in 214 Gemeinden und 274 Gehöften. Erkrankt sind 278 Tiere, von denen 156 verendeten oder getötet wurden. Am stärksten verbreitet war die Gehirnentzündung unter den Pferden in der Kreishauptmannschaft Bautzen (81 Gehöfte, 83 Erkrankungen), demnächst in der Kreishauptmannschaft Dresden (72, 72). (Aus dem Jahresbericht des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über die Verbreitung von Tierseuchen. 20. Jahrgang. R. Froehner.

Gehirn- Rückenmarks-Entzündung (Borna'sche Krankheit) der Pferde in der preussischen Provinz Sachsen und im Königreich Sachsen während des Jahres 1905.

(Aus dem Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im deutschen Reiche, 20. Jahrgang).

Für die Borna'sche Krankheit besteht die Anzeigepflicht bekanntlich nur für die Provinz Sachsen und das Königreich Sachsen.

In der Provinz Sachsen hat die Seuche erheblich abgenommen. Erkrankt sind in 13 Kreisen, 46 Gemeinden und 50 Gehöften mit einem Bestande von 334 Pferden, 52 Pferde. Gefallen sind 22, auf Veranlassung des Besitzers getötet, 20 Pferde. Am stärksten

verseucht waren die Kreise Delitzsch (15 Gehöfte) und Eckartsberga (9). Im Königreich Sachsen trat die Seuche in allen Kreishauptmannschaften auf. Neu betroffen wurden 187 Gemeinden und 249 Gehöfte mit 264 Krankheitsfällen. Gefallen oder getötet sind 188 Pferde. Am stärksten betroffen war die Kreishauptmannschaft Chemnitz mit 112 Gehöften in 65 Gemeinden (124 Fälle).

R. Froehner.

Nahrungsmittelkunde.

Fütterungsversuche mit trichinösem Fleisch.

In dem unter obigem Titel in No. 45 dieser Zeitschrift mitgeteilten Referat ist ausgesprochen, dass durch die Versuche von H. M. Hoyberg bewiesen sei, dass Darmtrichinen, falls sie mit der Nahrung von anderen Tieren aufgenommen werden, bei diesen im Magen nicht zu Grunde gehen, sondern wiederum Muskeltrichinen erzeugen können. Diese Ansicht des Autors ist irrig, denn durch seine Versuche ist nur neuerdings die längst bekannte Tatsache behauptet, dass der Kot von Tieren, welche trichinöses Fleisch verzehrten, für andere Tiere ansteckend sein kann. Wie schon Ostertag in seiner Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene betont, besteht diese Möglichkeit dann, wenn unverdaute Fleischstückchen mit eingekapselten oder wenigstens über 0,5 mm grossen Muskeltrichinen sich in den Fäkalien vorfinden. Nur wenn durch genaue mikroskopische Untersuchung der Kotteile das Vorhandensein solcher Muskeltrichinen sicher ausgeschlossen werden kann, ist man berechtigt, die Ansteckungsfähigkeit der Darmtrichinen bei solchen Versuchen als erwiesen anzusehen.

Dr. J. Böhm.

Echinococcus multilocularis in der Tibia eines Rindes.

Von Prof. Dr. Joest-Dresden.

(Sächsischer Veterinärbericht. 50. Jahrgang.)

Im Markraume der rechten Tibia eines erwachsenen Rindes hatte sich ein grosser Echinococcus multilocularis angesiedelt. Er hatte seinen Sitz im proximalen Teil und füllte fast drei Viertel der Länge des Knochens aus. Der Echinokokkus war 25 cm lang und hielt bis zu 5 cm Durchmesser. Die Bläschen des Echinokokkus sind im zentralen Teil zum Teil verkäst. In dem Teile der Diaphyse, der von dem Parasiten eingenommen ist, fehlt das Knochenmark vollständig. Die Kortikalis erscheint verdünnt bis auf 1 mm. Die Innenfläche der Kortikalis weist glatte, flache, grubige Vertiefungen auf (Druckatrophie), die den peripheren Bläschen des Parasiten entsprechen. Aeusserlich sind an der Tibia keinerlei Veränderungen wahrzunehmen.

R. Froehner.

Der Nahrungswert des Fischfleisches.

Von G. Rosenfeld.

(Zentralblatt f. innere Medizin. 1905. Nr. 6/11.)

R. kommt auf Grund seiner an zwei Medizinern angestellten Stoffwechselversuche zu dem Schluss, dass das Fischfleisch ein vollwertiges, dem Rindfleisch gleichwertiges Nahrungsmittel ist. Es erzeuge dasselbe Sättigungsgefühl und für gleiche Dauer wie das Rindfleisch; auch ermögliche es die gleichen Kraftleistungen.

Hasenkamp.

Ist frisch geschlachtetes Ochsenfleisch geniessbar und der Gesundheit zuträglich?

Von Dr. Hladik, Wien.

(Zeitschrift f. Hygiene. Bd. 54, Heft 1.)

Verf. führt in seiner Arbeit aus, dass frisch geschlachtetes Ochsenfleisch ebenso wohlschmeckend wie alt-

geschlachtetes sei. Nach dem Genuss solcher Speisen seien Verdauungsstörungen nicht beobachtet. Es sei auch nicht einmal rohes, frisch geschlachtetes Fleisch schwerer verdaulich als abgelegenes.

Hasenkamp.

Das Intestinalemphysem der Suiden.

Zugleich ein vergleichend-pathologischer Beitrag zu dem Vaginalemphysem des Weibes.

Von Dr. Alfred Jaeger, Tierarzt, Frankfurt a. M.

Archiv für wissenschaftl. und praktische Tierheilkunde, 32. Bd., S. 410.

In dem Senckenberg'schen pathologisch-anatomischen Institut in Frankfurt a. M. stellte Jaeger unter Leitung des Institutsdirektors Dr. Albrecht Untersuchungen über den von ihm Intestinalemphysem genannten Zustand des Schweinegekröses, der unter dem Namen Luftblasengekröse bekannt ist, an und unterzog seine Untersuchungsergebnisse einem Vergleich mit dem Vaginalemphysem des Weibes. Nach einem geschichtlichen Ueberblick kritisiert Jaeger die bisherigen Ansichten über die Zusammensetzung und Entstehung der Blasengase mit dem Resultat, dass die Analysen der 3 Stunden nach Eröffnung der Bauchhöhle aufgefangenen Cystengase keinen Rückschluss auf deren anfängliche Zusammensetzung gewähren können. Der Beschreibung des makroskopischen Bildes folgt eine solche der mikroskopischen Strukturverhältnisse, nach denen an den Chylusgefäßen des Darmes entzündliche Vorgänge ablaufen, die abgesehen von der Blasenbildung und ihren Begleiterscheinungen, den Riesenzellen, im wesentlichen in einer Zellinfiltration, besonders von eosinophylen Zellen, längs der Darmgefäße gegeben sind. Aus dem bakteriologischen Teil der Arbeit ist hervorzuheben, dass nach Jaeger das Intestinalemphysem infolge Bakterienwirkung entsteht und einen im Leerdarm lokalisierten Kollinfekt darstellt, bei dem der Schwerpunkt der Pathogenese auf die in den Lymph- bzw. den Chylusgefäßen sich abspielenden Vorgänge zu suchen ist. Der Prozess nimmt seinen Ausgangspunkt in der Darmschleimhaut und wird veranlasst durch das Bacterium coli aërogenes.

In vergleichend anatomischer Beziehung kam Jaeger zu der Ueberzeugung, dass das sehr seltene Intestinalemphysem des Menschen und das etwas häufiger vorkommende Vaginalemphysem des Weibes ätiologisch und pathogenetisch dem Intestinalemphysem der Suiden analoge Prozesse sind.

Ein genaues Literaturverzeichnis vervollständigt die interessante, an beachtlichen Einzelheiten reiche Arbeit, deren Studium durch 3 Tafeln Abbildungen wesentlich erleichtert wird.

Edelmann.

Werden bei der Herstellung der Trockenmilch nach dem Just-Hatmakerschen Verfahren Rindertuberkelbazillen abgetötet?

Von Stabsarzt Dr. Hoffmann.

(Archiv f. Hygiene. Bd. 59, Heft 3).

Die Herstellung der Trockenmilch nach dem System Just-Hatmaker geschieht in der Weise, dass die Rohmilch zwischen zwei rotierende, mit Dampf von drei Atmosphären geheizte Metallhohlzylinder fließt, welche an ihrer Oberfläche eine Temperatur von ca. 110° C haben sollen und sich etwa 7 mal in der Minute umdrehen. Innerhalb weniger Sekunden ist das Wasser der Milch verdampft und die wasserfreie Milchsubstanz legt sich als dünne Schicht dem Metallzylinder an, bis sie nach $\frac{3}{4}$ Umdrehung desselben durch aussen angebrachte Abstreichmesser von den Zylindern als zusammenhängendes, breites, wie Seidenpapier aussehendes Band abgestreift wird und in einen Auffangkasten fällt.

Mit der so gewonnenen Trockenmilch — der als Rohmilch Rindertuberkelbazillen von hoher Virulenz zugesetzt

waren — impfte und fütterte Verf. Meerschweinchen; dieselben zeigten innerhalb 4 Monaten keine Krankheitserscheinungen und erwiesen sich bei der Sektion frei von Tuberkulose. Die Kontrolltiere dagegen — mit der Rohmilch geimpft — wurden tuberkulös befunden.

Verf. glaubt vom bakteriologischen Standpunkte aus daher die Trockenmilch empfehlen zu können, zumal da jedenfalls auch Typhus-, Ruhr-, Choleraerreger abgetötet werden.

Hasenkamp.

Verschiedene Mitteilungen.

Prof. Dr. Thomassen-Utrecht. †

Das Jahr 1906 hat noch kurz vor seinem Scheiden in den Reihen der tierärztlichen Forscher eine empfindliche Lücke gerissen; in Utrecht starb der interne Kliniker Prof. Dr. hon. c. M. H. J. P. Thomassen im Alter von 59 Jahren. Seine Schaffenskraft liess ein so schnelles Ende nicht erwarten. Die Wissenschaft verdankt ihm zahlreiche gewissenhafte Arbeiten, die das Andenken an den hervorragenden Forscher für immer in Ehren bewahren werden.

Malkmus.

Organisation der Technischen Hochschulen.

Mit Allerhöchster Genehmigung hat das Verfassungsstatut der Technischen Hochschulen zu Berlin, Hannover und Aachen durch Ministerialerlass vom 5. Dezember 1906 eine Ergänzung dahin gefunden, dass die Lehrer der Technischen Hochschulen sich fortan in fünf Klassen teilen: 1. etatsmäßige Professoren, 2. Honorarprofessoren, 3. Dozenten, 4. Privatdozenten, 5. Lektoren. Die Honorarprofessoren werden mit Allerhöchster Genehmigung von dem Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten ernannt.

Prämierung von Kadavernichtungsapparaten.

Am 20. Dezember 1906 wurde die neuerrichtete Kadaververwertungs-Anstalt (System Venuleth Ellenberger, Darmstadt) des „Breisgauer Abdeckereiverbandes“ in Freiburg i. B. von einer Richterkommission der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft einer Besichtigung unterzogen.

Die Kommission setzte sich aus folgenden Herren zusammen:

Als maschinentechnischer Sachverständiger Professor Dr. Fischer-Berlin, als agrilkulturchemischer Sachverständiger Professor Dr. Stutzer-Königsberg i. Pr., als hygienischer Sachverständiger Geh. Regierungsrat Professor Dr. Fränkel-Halle, als chemischtechnischer Sachverständiger Dr. Thiesing-Berlin, als landwirtschaftlicher Sachverständiger Oekonomierat, Rittergutsbesitzer Vibrans-Wendhausen.

Dieser Kommission ist die Entscheidung über einen von der D. L.-G. veranstalteten Preisbewerb mehrerer Firmen, welche „Tierkadavernichtungsapparate“ anfertigen, übertragen worden.

Es fiel nun nicht nur mir, sondern auch dem Vorsitzenden des Abdeckereiverbandes und dem die maschinelle Einrichtung der Anstalt leitenden Ingenieur auf, dass zu einer Kommission, welcher die Beurteilung einer mit dem Veterinärwesen aufs innigste zusammenhängenden Einrichtung unterstellt ist, ein tierärztlicher Sachverständiger nicht beigezogen wurde.

Es ist das Fehlen eines Tierhygienikers in dieser Jury umso befremdlicher, als die D. L.-G. in ihrem Sonderausschuss zur Bekämpfung der Tierkrankheiten über ganz hervorragende Kräfte auf dem Gebiete der Tierhygiene — ich möchte nur Dammann und Ostertag nennen — verfügt.

Schuemacher.

Polizeihunde.

Die Verwendung von Polizeihunden ist in fortwährender Ausdehnung begriffen. Unter den preussischen Polizeiverwaltungen hat zuerst Frankfurt a. M. und zwar im Januar 1905, Polizeihunde zum Dienst zugelassen. Die Tiere haben sich dort recht gut bewährt und namentlich beim Aufspüren von Verbrechern den Beamten wertvolle Hilfe geleistet. Der Preis der Hunde schwankt zwischen 60 und 100 Mk., dressierte Tiere kosten 200 bis 400 Mk. Von den drei Rassen, die bisher verwendet wurden, scheinen sich die deutschen Schäferhunde und nächst ihnen die Kriegshunde, die Airedale-Terriers, am meisten für die Zwecke der Polizei zu eignen; die Leistungen der Dobermann-Pinscher waren ungleichmässig.

Verein beamteter Tierärzte Preussens.**Bericht über**

die 6. Plenar-Versammlung am 1. und 2. Dezember 1906.

(Fortsetzung).

Zu Punkt 2 der Tagesordnung erhält das Wort

Dr. Jess-Charlottenburg:

Meine Herren! Von dem Herrn Vorsitzenden bin ich aufgefordert worden, ein Referat zu übernehmen über die Verfügung betr. Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen vom 5. Januar 1905. Diesem Ersuchen entspreche ich bereitwilligst.

Es handelt sich um folgende Verfügung des Landwirtschaftlichen Ministeriums, welche ich ihnen kurz vorlesen möchte, da sie vielleicht manchem Teilnehmer nicht ganz im Gedächtnis ist.

Verfügung betr. Uebertragbarkeit
der Rindertuberkulose auf den Menschen.

Berlin W. 9, den 5. Januar 1905.

An sämtliche Herren
Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten
hier.

Zur weiteren Klärung der Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen ist es wichtig, Fälle ausfindig zu machen, in denen Menschen längere Zeit hindurch die Milch entertuberkulosekranker Kühe genossen haben. Diese Ermittlungen werden dort am leichtesten sein, wo zum Zwecke der Tilgung der Perlsucht Rinderbestände einer regelmässigen Untersuchung auf klinisch erkennbare Tuberkulose, also auch auf Eutertuberkulose, unterworfen werden; ein derartiges Verfahren haben zurzeit die Herdbuchgesellschaft für ostpreussische Holländer in Königsberg i. Pr. und die Landwirtschaftskammern für die Provinzen Pommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Sachsen eingeführt. Aber auch dort, wo eine solche planmässige Bekämpfung der Tuberkulose nicht stattfindet, werden sich Fälle der gedachten Art hier und da ermitteln lassen. Insbesondere wird auch die Schlachtvieh- und Fleischschau hierzu Gelegenheit geben.

Nach der Feststellung eines Falles von Eutertuberkulose sind von dem Tierarzte Erhebungen namentlich darüber anzustellen, seit wann die Eutertuberkulose wahrscheinlich besteht, ob die Kuh regelmässig und auch aus den erkrankten Euterviervierteln gemolken ist, ob einzelne Personen, insbesondere Kinder, die Milch roh getrunken haben und wie lange dies geschehen ist. Mit diesen Feststellungen würde die Tätigkeit des Tierarztes beendet sein. Das gesammelte Material ist alsdann dem Kreisarzte zu übersenden. Dieser hat zu untersuchen, welche Wirkung der Genuss der tuberkelhaltigen Milch bei den betreffenden Personen hervorgerufen hat. Erweist sich eine dieser Personen bei der vorzunehmenden Untersuchung als tuberkulös, so ist der Befund aufzunehmen und das gesammelte Material an das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin N.W., Klopstockstrasse 19, weiterzugeben, worauf der dort mit den einschlägigen Untersuchungen beauftragte Beamte sich

wegen des weiteren Vorgehens mit dem Einsender unmittelbar in Verbindung setzen wird.

Euer Hochwohlgeboren pp. wollen die beamteten Aerzte und Tierärzte mit entsprechender Anweisung versehen. Wir hoffen jedoch, dass auch die privaten Aerzte und Tierärzte dieser wichtigen Angelegenheit ihre Mitwirkung nicht versagen werden und stellen anheim, sie in geeigneter Weise für die Sache zu interessieren.

Der Minister der geistlichen,
Unterrichts- und Medizinal-
angelegenheiten.

Im Auftrage:
gez. Förster.

Der Minister
für Landwirtschaft,
Domänen u. Forsten.

In Vertretung:
gez. von Conrad.

Die Verfügung spricht lediglich von Tierärzten, ohne mit einem Worte des beamteten Tierarztes zu gedenken, und auf Grund dieses Umstandes bin ich durch den Vorstand hauptsächlich veranlasst, in der heutigen Sitzung auf die Verfügung einzugehen.

Sie wissen, wie sehr der Streit entbrannt ist um die Identität der Rinderperlsucht und der menschlichen Tuberkulose. Es gibt in unseren Kreisen ebenfalls zwei Strömungen, von denen die eine sich ganz genau der Koch'schen Anschauung anschliesst und die andere der Orth'schen, welche nur von Varietät der Tuberkelbazillen redet und eine Identität beider Tuberkuloseerreger annimmt. Um klar zu sehen in dieser noch dunklen Frage, ist vom Landwirtschafts-Ministerium im Verein mit dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten die beregte Verfügung herausgegeben. Man meint, durch den Nachweis der Eutertuberkulose und den Nachweis der Tuberkulose bei den Kindern, welche die Milch von diesen Kühen als Nahrungsmittel erhalten haben, am ehesten in der Frage der Uebertragbarkeit der Tuberkulose der Rinder auf die Menschen klar zu sehen.

Es ist auch beispielsweise herausgegriffen, dass am allerersten solche Kühe bei den Herdbuch-Gesellschaften z. B. in Königsberg i. Pr. und bei den Landwirtschaftskammern in den Provinzen Pommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Sachsen, wo eine exakte Tuberkulose tilgung stattfindet, herausgefunden werden können. Es ist das nur ein willkürlich angenommenes Material, man könnte z. B. auch sagen, in dem grossen Berlin und seinen Vororten, wo sämtliche Molkereien einer kreistierärztlichen Kontrolle unterliegen, würde man dieses ebensogut können.

Es ist dann gesagt, dass nach der Feststellung eines Falles von Eutertuberkulose von dem Tierarzt namentlich Erhebungen darüber anzustellen seien, seit wann die Eutertuberkulose besteht, ob die Kuh regelmässig und aus den erkrankten Euterviervierteln gemolken ist, ob einzelne Personen, insbesondere Kinder, die Milch roh getrunken haben und wie lange dieses geschehen ist. Sobald diese Gegenstände festgestellt sind, soll dann von dem Tierarzt das gesammelte Material dem Kreisarzt übersandt werden, welcher seinerseits wieder zu untersuchen hat, welche Wirkung der Genuss der tuberkulosehaltigen Milch bei den betreffenden Personen hervorgerufen hat. Befindet der Kreisarzt eine dieser Personen als tuberkulös, so hat er den Befund aufzunehmen und das Material an das Kaiserliche Gesundheitsamt, Berlin N.W. Klopstockstr. 19, weiter zu geben und von dort geschieht dann die weitere Untersuchung.

Es ist in diesen Ausführungen nicht darauf Bezug genommen, dass die Kreistierärzte darin mitzuwirken hätten, sondern es ist einfach die Rede von dem Tierarzt. Bei dieser Sache, die, wie ich schon anfangs ausführte, speziell auf den Nachweis der Identität der tierischen und menschlichen Tuberkulose hinzielt, liegt meines Erachtens speziell heute, wo die Tuberkulose noch nicht in das Viehseuchengesetz aufgenommen ist, aber auch gar kein Grund vor, speziell mit dieser Aufgabe nur beamtete Tierärzte

zu betrauen. Es ist ganz richtig in der Verfügung zuerst gesagt, dass zunächst die Herdbuch-Gesellschaften dabei in Betracht kommen und erst später auch eventuell aus privaten Tierbeständen Material erwartet werde. Ob aus den Privat-Beständen sehr viel Material einlaufen wird, ist für mich eine grosse Frage.

Zurzeit ist doch unser Standpunkt folgender: Die Ermittlung menschlicher Tuberkulose ist natürlich Sache des Hausarztes. Die Ermittlung der Eutertuberkulose, auf welche die Verfügung sich bezieht, ist bei dem jetzigen Stande der Dinge Sache der tierärztlichen Praxis. Es ist ausdrücklich auf die Herdbuch-Gesellschaften, Landwirtschaftskammern bezug genommen.

Ich möchte dieses Thema nicht verlassen, ohne auf die doch immer mehr akut werdende Frage der Mitwirkung der Privat-Tierärzte bei der Tilgung einiger Tierseuchen einzugehen.

Es gibt schon sehr lange eine exakte Seuchentilgung in der Menschenheilkunde und die Medizinalbeamten haben unter fast denselben Bedingungen ihre Tätigkeit zu entwickeln, wie die Veterinärbeamten. Man kann also doch etwas in die Zukunft hineinsehen, wenn man beide miteinander vergleicht.

In der Anweisung des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten zur Ausführung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 sind Hinweise erlassen worden, welche sich auf die einzelnen Krankheiten beziehen, bezüglich welcher diese Anweisung in Kraft getreten ist, also auf Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Kindbettfieber, Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Milzbrand, Pest, Pocken, Rotz, Rückfallfieber, Ruhr (übertragbare), Scharlach, Aussatz, Tollwut, Unterleibstypus, Genickstarre. Zu jeder dieser menschlichen Seuchen ist eine Anweisung ergangen, welche sich auf die Anzeigepflicht etc. bezieht. Es sind dann bestimmte Briefe gedruckt worden, welche an die Aerzte abgegeben werden und die Aerzte oder das ärztliche Hilfspersonal geben dann diese Briefe weiter.

Es heisst dann in dem Artikel über die Ermittlung der Krankheiten z. B. in § 5 bei Diphtherie: „Mit der Ermittlung der Feststellung des ersten Falles der Diphtherie, sofern er nicht von einem Arzte angezeigt wird, hat die Polizeibehörde, sobald ihr die Anzeige zugegangen oder der Ausbruch der Krankheit auf andere Weise zu ihrer Kenntnis gelangt ist, unter Uebersendung der Abschrift dieser Anzeige einen Arzt zu beauftragen. Sie soll dazu in der Regel behufs Kostenersparnis den nächst erreichbaren Arzt wählen.“ Es sind dann noch bezüglich des Arztes genaue Anweisungen gegeben, wie er sich bei der Eruiierung der Krankheitsursache sowie über die Art der Ansteckung zu informieren hat. Es heisst dann weiter im § 9: „Wenn besondere Verhältnisse es erforderlich machen, so ist vorher das Gutachten des beamteten Arztes einzuholen und ihm zu diesem Zwecke das Ergebnis der Ermittlung und das Gutachten des mit der Feststellung beauftragten Arztes mitzuteilen.“ Es ist dies in der Anweisung für Diphtherie ausgeführt, in derselben Weise ist diese Anweisung gegeben für Scharlach. Bei anderen Seuchen wieder, wie Milzbrand beim Menschen und Rotz beim Menschen, spricht die Anweisung im § 6 in jedem ersten Falle von der Zuziehung des beamteten Arztes.

Wenn es sich nun bei der Tuberkulose um eine jedemale kreistierärztliche Feststellung handeln sollte, so würde das eine ganz enorme Häufung der Tätigkeit des Kreistierarztes sein, denn man kann nicht damit rechnen, dass nur wirkliche Eutertuberkulose dem beamteten Tierärzte angezeigt wird, sondern es werden in einer

Unzahl von Fällen andere Erkrankungen des Euters oder eines Euterviertels zur Anzeige gelangen. Es würde dann die Pflicht des beamteten Tierarztes sein, eine exakte Untersuchung zu veranstalten, um zunächst einmal klar zu sehen, welchen pathologischen Prozess er vor sich hat. Ich denke mir eine derartige Arbeit, und ich habe augenblicklich die Verhältnisse in meinem Kreise mit über 100 Molkereien vor Augen, durchaus nicht einfach.

Nun bitte ich aber zu bedenken, dass nicht allein die Tuberkulose, sondern dass in manchen Landesteilen bereits die Druse in das Viehseuchen-Gesetz aufgenommen ist, dass ausser der Druse jedenfalls in allernächster Zeit, mindestens für die Grosstädte, — in anderen Teilen ist es bereits geschehen. — die Brustseuche mit ihren Anhängseln aufgenommen wird. Es ist nicht ausgeschlossen, dass in absehbarer Zeit einmal die Räude der Hunde unter das Viehseuchengesetz kommen wird.

Wenn wir uns bei allen diesen Seuchen nun strikt abschliessen wollten und von dem Grundsatz ausgehen, dass uns niemand bei der Tilgung aller dieser Seuchen helfen soll, dann glaube ich wohl, werden wir uns selbst, als auch der Staat wird sich dabei schlecht stehen. Ich bin der Ueberzeugung, dass wir doch nicht eine solche unüberschreitbare Scheidewand ziehen können zwischen dem beamteten Tierarzt und dem Privattierarzt, für die Dauer wenigstens nicht, dass wir ihm sagen, jede Seuchentilgung und alle mit der Seuchentilgung zusammenhängenden Funktionen gehören nur in das Gebiet des beamteten Tierarztes und niemand darf nur dabei helfen, sondern ich glaube eher, dass wir die Hilfe des privaten Tierarztes nicht so von der Hand weisen, und dass wir ihn genau wie in der Menschenheilkunde, einen gewissen Teil der Seuchentilgung, für solche Seuchen, die ich bereits genannt habe, überlassen müssen, und zwar überlassen müssen, sowohl im Interesse der Seuchentilgung, als auch in unserem eigenen Interesse.

Der Vorsitzende spricht dem Referenten den Dank der Versammlung für den Vortrag aus.

In der Diskussion spricht Dr. Froehner-Gross-Strehlitz Zweifel aus, dass die von dem Referenten vorgebrachten Anschauungen, soweit sie verallgemeinernd auf eine Mitbeteiligung der nicht-beamteten Tierärzte bei der Bekämpfung der Viehseuchen hinzielen, von der Mehrzahl der Kreistierärzte gebilligt werden. Die Mehrzahl der Kreistierärzte, insbesondere im Westen der Monarchie, haben noch mehr als genügend Zeit, die veterinärpolizeilichen Geschäfte allein zu erledigen. Der Staat habe eine Truppe von 500 rüstigen, diensteifrigen und arbeitsfreudigen Beamten zur Erledigung der veterinärpolizeilichen Geschäfte und brauche dazu in der Regel keine Privattierärzte.

Schaumkell-Hagen gibt seinem Verwundern Ausdruck, dass der Referent die zur Besprechung stehende Verfügung zum Ausgangspunkt von Ausführungen mache, die für die Kreistierärzte ausserordentlich schwerwiegend seien, indem er weit über den Inhalt jener Verfügung hinaus ganz allgemein für die Mitbeteiligung der nicht-beamteten Tierärzte an der Ausführung des Viehseuchengesetzes plaudiere. Eine solche Auslegung jener Verfügung, wie sie jedenfalls in den vom Referenten gezogenen allgemeinen Schlussfolgerungen garnicht beabsichtigt sei, müsse befremden. Schaumkell unterbreitet der Versammlung folgenden Antrag:

Der Verein beamteter Tierärzte Preussens erklärt nach Anhörung des Referates des Dr. Jess, dass er sich zu den dort gemachten Ausführungen in einigen wesentlichen Punkten nicht bekennen kann. Insbesondere erklärt der Verein, dass vor der Hand keine Notwendigkeit besteht, die nicht-beamteten Tierärzte zur Mitwirkung in der Ausführung der Veterinärpolizei heranzuziehen.

Dieser Antrag wird mit allen gegen eine Stimme angenommen.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung:

Einleitung der Besprechung über die Ministerialentwürfe zur Bekämpfung der Schweineseuchen erhält zunächst das Wort

Graffunder-Landsberg a. W. M. H. Es muss hervorgehoben werden, dass die Ministerialkommission bei der Abfassung dieser Entwürfe vor eine schwierige Aufgabe gestellt war, da nicht nur veterinärpolizeiliche, sondern land- und volkswirtschaftliche Interessen dabei zu berücksichtigen waren. Insbesondere galt es mit Rücksicht auf die intensive Fleischproduktion eine zu starke Störung in der Schweinehaltung durch zu scharfe veterinärpolizeiliche Massnahmen in Zukunft möglichst zu vermeiden.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist es bis heute nicht gelungen, die Schweineseuchen durch die jetzigen veterinärpolizeilichen Bestimmungen erfolgreich zu bekämpfen.

Bei der ungemein starken Ausbreitung und dem eigenartigen Charakter der Schweineseuche dürfte nach Ansicht der Mehrzahl der Tierärzte eine gründliche Tilgung derselben nur von nachfolgenden Massnahmen abhängig sein, und zwar

- 1) von einer einwandsfreien, möglichst frühzeitigen aktiven Immunisierung der Ferkel,
- 2) von einer naturgemässen Aufzucht derselben,
- 3) von Heranzüchtung mehr widerstandsfähiger Rassen, und
- 4) von veterinärpolizeilichen Massnahmen, die verschieden und getrennt für Schweinehaltungen, Schweinemästereien und für Stammzüchtereien erlassen werden müssten.

Was die bisherigen, leider häufig erfolglosen Immunisierungsmethoden gegen die Schweineseuche und Schweinepest anbelangt, so haben die in Frage kommenden Institute und sonstigen Forscher nicht geruht, auf diesem Gebiete weiter zu arbeiten. Es ist Hoffnung vorhanden, dass in absehbarer Zeit neue Methoden, sei es auf dem Gebiete einer neuen Serum-Immunisierung, sei es auf dem Gebiete der neuen Bail'schen Aggressivtheorien zur Verfügung stehen werden.

Was die Aufzucht und sonstige Züchtungsfragen anbelangt, so ist dieses Sache der landwirtschaftlichen Züchter.

In veterinärpolizeilichen Fragen, wo es sich um Gesundheit und Gesundheitserhaltung der landwirtschaftlichen Haustiere handelt, ist die Mitwirkung der Tierärzte, speziell der beamteten Tierärzte, unerlässliche Bedingung.

Was nun den vorliegenden Entwurf über Bekämpfung der Schweineseuche anbetrifft, so würde ich in der Anlage I unter V, S. 4 bei der Definition: „Als Schweineseuche im veterinärpolizeilichen Sinne ist die ansteckende, in der Regel in der Form einer Entzündung der Brustorgane verlaufende Krankheit der Schweine nur anzusehen, sofern sie mit erheblichen allgemeinen Störungen einhergeht“ das Wort „erheblich“ fortlassen, weil es bei den Tierärzten zu Irrtümern Veranlassung geben könnte, indem der eine oder andere den betreffenden Fall noch nicht für so erheblich erachtet, um ein veterinärpolizeiliches Einschreiten zu veranlassen. Desgleichen dürfte in der Fleischschau bei geschlachteten Schweinen, bei denen nur gewisse der chronischen Schweineseuche ähnliche Veränderungen der Brustorgane ohne weitere erhebliche Abweichungen ermittelt werden, die Einstellung des veterinärpolizeilichen Verfahrens von dem Nichtvorhandensein anderer Schweine in dem Ursprungsbestande, bezw. von der Seuchenfreiheit desselben abhängig gemacht werden.

In Anlage V behandelt der § 3 die Feststellung der Seuche durch den beamteten Tierarzt.

Da erfahrungsmässig die Diagnose Schweineseuche bei der oft latent verlaufenden chronischen Schweine-

seuche in einem Bestande häufig nur durch die Sektion, durch den bakteriologischen Nachweis und die diagnostische Impfung einwandsfrei zu erbringen ist, so wäre ein Zusatz zu diesem § 3 dahingehend wünschenswert, dass im Falle kein Sektionsmaterial in einem Bestande zur Verfügung steht, die Tötung eines verdächtigen Tieres nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes und auf Erfordern desselben im Sinne eines bereits bestehenden darauf bezüglichen Ministerial-Erlasses in jedem Falle im veterinärpolizeilichen Interesse zu erfolgen hat.

In § 4, Ziffer 3, Abs. 4 soll eine Erleichterung der bisherigen Massnahmen dahingehend erfolgen, dass die Einfuhr gesunder Schweine in gesperrte Gehöfte in Zukunft gestattet ist. Im wirtschaftlichen Interesse wäre diese Massnahme für die Schweinemästereien von Vorteil, für Zuchtbetriebe, bezw. Stammzüchtereien vom veterinärpolizeilichen Standpunkte dagegen nicht, da durch die Neueinstellung die Gefahr der Uebertragung auf die neuen Tiere und die dadurch entstehende Verlängerung des Seuchenstandes, sowie eine Erschwerung der Tilgung gegeben ist.

Inwieweit dieser neue § 4 sich mit der Reichsgerichtsentscheidung vom 4. Oktober 1898, welche das Einstellen von der Seuche empfänglichen Tieren in gesperrte Gehöfte, Ställe usw. verbietet, abfinden könnte, vermag ich nicht zu beurteilen.

Da in dem Entwurfe besondere Massnahmen für die Stammzuchten in Aussicht gestellt sind, so halte ich die Kontrolle dieser Zuchten durch die beamteten Tierärzte für wünschenswert.

Im § 6 sind die Pflichten der Besitzer betr. die Vernichtung der Seuchenkadaver vorgeschrieben, ohne dass hierbei die vielfachen noch zu Recht bestehenden Abdeckereiprivilegien berücksichtigt worden wären. Eine dahingehende Abänderung dieses § 6 dürfte sich empfehlen.

Weitere Bemerkungen über diesen Entwurf habe ich nicht zu machen.

Graul-Altamm als Korreferent in dieser Sache führt dazu folgendes aus:

M. H. Von den drei Entwürfen zu Anweisungen zur Bekämpfung der Schweineseuchen enthält der für die Schweinepest, dem Charakter dieser Seuche entsprechend, die schärfsten Bestimmungen. Die wichtigsten davon will ich kurz anführen und auf einige Punkte dabei besonders aufmerksam machen.

§ 1 des Entwurfs verpflichtet den Besitzer von Schweinen zur Anzeige eines Seuchenfalles. Nach den Bestimmungen der Bundesrats-Instruktion zum Reichsviehseuchen-Gesetze sind auch Tierärzte, Pfuscher, Fleischbeschauer und Abdecker zur Anzeige verpflichtet.

Es wäre zweckmässig die Anzeigepflicht auf die Laienimpfer und die Schweineversicherungsvereine auszudehnen. Die kleinen sogen. Schweinekassen tragen oft zur Verheimlichung von Seuchenfällen bei. Die Mitglieder bestehen meist aus kleinen Leuten, die ihre Schweine aus dem Hausierhandel und dabei auch häufig kranke Schweine beziehen. Kommen bei den versicherten Schweinen Todesfälle vor, so wird von den Besitzern die Anzeige bei der Kasse in jedem Falle gemacht, um die Entschädigung zu erhalten. Der Schadenfall wird von der Kasse auch meist rasch in der Weise erledigt, dass die Schweinekadaver auf einer gemeinschaftlichen Wage von den Vertrauensmännern abgewogen werden und dass der Verlust nach dem Gewicht entschädigt wird; damit ist dann die Sache erledigt. Der Tierbesitzer glaubt an einen gewissen öffentlichen Charakter der Kasse und mit der Anzeige bei dieser seine Pflicht getan zu haben; die Kasse ist zur Anzeige nicht verpflichtet, folglich unterbleibt die Anzeige ganz. Zuweilen tritt dabei auch ein Laienimpfer in Tätigkeit, der mit Rotlaufserum

gegen alle Schweinekrankheiten zu Felde zieht. Da er meist ein Vertrauensmann der Versicherung ist und seine Impftätigkeit auf die Mitglieder der Versicherung beschränkt, so fällt sie nicht unter den Begriff der gewerbmässigen Ausübung der Tierheilkunde und somit die Anzeigepflicht weg.

Nach § 2 hat die Ortspolizeibehörde in jedem Falle von Schweinepest den beamteten Tierarzt zur Feststellung zuzuziehen und bis dahin die verdächtigen Tiere abzusperren.

§ 4 bestimmt die Schutzmassregeln.

1) Aufnahme des verseuchten Schweinebestandes nach Zahl und Gattung durch Ortspolizeibehörde und beamteten Tierarzt und Ermittlungen über Ursprung und Verbreitung der Seuche.

2) Bekanntmachung des Seuchenfalles und Seuchengehöftes.

3) Stallsperrung für pestkranke, pestverdächtige und auch für ansteckungsverdächtige Schweine.

4) Einfuhrverbot neuer Schweine in das Seuchengehöft.

5) Ausfuhrverbot pestkranker oder -verdächtigter Schweine, auch zum Schlachten.

Gemäss § 6 hat die Beseitigung der Kadaver gefallener Schweine durch Kochen oder Dämpfen oder durch Vergraben zu erfolgen. Wie schon der Herr Vorredner betonte, ist das Recht der privilegierten Abdeckereien auf die Kadaver an Seuchen gefallener Schweine zweifelhaft; es erfolgt jedoch meist ihre Ablieferung an die Abdeckereien. Im Widerspruch zu den Bestimmungen des Entwurfs werden in den Abdeckereien die Schweinekadaver vielfach abgehäutet und die Leder finden in der Industrie zu Sätteln, Buchrücken etc. Verwendung. Da beim gewöhnlichen Schlachten die Schweine nicht abgehäutet werden, so kann man annehmen, dass das ganze Schweinsleder von gefallenen Schweinen, d. h. zum allergrössten Teile von seuchenkranken Schweinen stammt. Sofern diese Häute vor ihrer Abgabe in den Abdeckereien sicher desinfiziert würden, ständen der Gewinnung der Häute veterinärpolizeiliche Bedenken nicht entgegen. So lange sich aber die Abdeckereien in Einzelbesitz befinden, erscheint eine Desinfektion ausgeschlossen und die Enthäutung der Seuchekadaver mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Seuchenverschleppung bedenklich.

§ 8 behandelt das Erlöschen der Seuche. Der beamtete Tierarzt hat danach in jedem Falle die Seuchenfreiheit eines verseuchten Bestandes festzustellen und die Desinfektion anzuordnen, gleichzeitig auch den Zeitpunkt anzugeben, an dem mit der Desinfektion zu beginnen ist. Der letztere Punkt ist aus dem Grunde wichtig, weil nach § 9 die Prüfung der Desinfektion erst frühestens 4 Wochen nach der Feststellung der Seuchenfreiheit erfolgen darf. In manchen Beständen wird die Feststellung der Seuchenfreiheit oft dadurch um Wochen und Monate verzögert, dass in dem Bestande Kümmerer vorhanden sind, die, obwohl wertlos und ohne Hoffnung auf Heilung oder wirtschaftliche Ausnützung von den Besitzern nicht beseitigt werden. Für solche Fälle, die namentlich in ganz kleinen Beständen häufiger vorkommen und die Gemeinden lange Zeit verseucht halten, müsste die Tötung der Kümmerer angeordnet werden können. Die Möglichkeit dazu würde die Einführung einer Zwangsschweineversicherung gewähren.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass dort, wo Schweineseuche und -Pest nebeneinander auftreten, die Bestimmungen für Schweinepest in Kraft treten.

Bei der Diskussion über Punkt 3 der Tagesordnung bemerkt Gundelach-Magdeburg:

Meine Herren! Nach dem Entwurf Anlage I ist, wenn bei einem geschlachteten Schweine nur der chronischen

Schweineseuche ähnliche Veränderungen der Brustorgane ohne weitere erhebliche allgemeine Störungen ermittelt werden, dieser Befund nicht zum Ausgangspunkt von veterinärpolizeilichen Massregeln zu machen.

Hierzu bemerke ich, dass die im Entwurf genannten klinischen Erscheinungen, die für erhebliche allgemeine Störungen sprechen, nämlich Fieber, Störungen der Futteraufnahme und Mattigkeit in den meisten Fällen von dem die Schlachtviehbeschau ausübenden Beschauer nicht eruiert werden. Bei der Schlachtviehbeschau der Schweine werden bekanntlich Temperaturmessungen behufs Feststellung von Fieber nicht ausgeführt. Auch kann der Beschauer meist eine Störung der Futteraufnahme nicht ermitteln, da die Schweine vor dem Schlachten in der Regel nicht mehr gefüttert werden. Ferner ist der Beschauer vielfach nicht in der Lage, festzustellen, ob eine etwa vorhandene Mattigkeit auf eine Krankheit, im gedachten Falle auf Schweineseuche, oder auf andere Ursachen (Transporte, ungewohnte Bewegung etc.) zurückzuführen ist.

Ausserdem sind bei geschlachteten Schweineseuchekranken Schweinen, selbst bei solchen, die mit der akuten pectoralen Form behaftet sind, „trübe Schwellung oder fettige Metamorphose der Leber, des Herzmuskels, der Nieren etc.“ verhältnismässig seltene Erscheinungen. So fand sich z. B. im Schlachthof zu Magdeburg im Jahre 1905 bei 29 Schweinen eine hochgradige akute Schweineseuche vor, ohne dass an den übrigen Organen (Leber, Herz, Nieren, Milz etc.) eine trübe Schwellung vorhanden gewesen wäre. Wird der Entwurf Gesetz, so wird nur noch in wenigen Fällen der Befund bei der Schlachtung zum Ausgangspunkt von veterinärpolizeilichen Massregeln gemacht werden dürfen. So gelangten erhebliche allgemeine Störungen von 586 während der letzten drei Jahre im Magdeburger Schlachthofe getöteten Schweineseuchekranken Schweinen nur bei 46 Schweinen zur Beobachtung.

Die segensreiche Tätigkeit der Fleischbeschau, Seuchenherde aufzudecken, die sonst der Veterinärpolizei entgangen wären, wird dann zukünftig hinsichtlich der Schweineseuche meist in Wegfall kommen.

Ich glaube kaum, dass man die Schweineseuche erfolgreich bekämpfen wird, wenn man auf die Ermittlung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau in den meisten Fällen Verzicht leistet.

(Fortsetzung folgt.)

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Oberveterinär im Kgl. Sächs. Garde-Reiter-Regiment Schleinitz wurde das Kreuz des sächs. Verdienstordens und dem Stabsveterinär a. D. Bönecke zu Aschersleben der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen.

Niederlassungen: Tierarzt Kleinfeld in Wollin (Pomm.)

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Die Herren Walther Assmann, Carl Bolle, Carl Peitzschke und Oscar Court Haupt in Dresden.

Das Examen zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Württemberg haben bestanden: Die Tierärzte Dr. Allmann, Vorstand des Fleischbeschauamts in Esslingen; Bendele in Donsdorf; Denner, Schlachthofassistententierarzt in Stuttgart; Dobler in Winnenden; Fauss, Stadttierarzt in Murrhardt; Feeser, Stadttierarzt in Trossingen; Feldmann, Distriktstierarzt in Güglingen; Schach, Distriktstierarzt in Hayingen; Spang in Gerabronn; Vollrath, Stadttierarzt in Munderkingen.

Promotionen: Tierarzt P. Rissling-Bernburg zum Dr. phil. in Leipzig.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von
Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth
in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper
in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltene Petitzeile oder
deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen
an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 2.

Ausgegeben am 12. Januar 1907.

15. Jahrgang.

Resektion der Karotis, Jugularis und des Vagus.

(Experimentelle Untersuchungen).

Von Prof. Dr. Parascandolo - Neapel.

Im Anschluss an die in dieser Zeitschrift (1905, Nr. 44) veröffentlichte Arbeit von Lalla über den gleichen Gegenstand habe ich eine Reihe von Untersuchungen an Hunden angestellt, die ich hier folgen lasse.

Ich habe stets Hunde zu den Versuchen benutzt und die Versuche in 4 Serien ausgeführt:

1. Unterbindung und Resektion der Karotis, Jugularis und des Vagus nur auf einer Seite.

2. Dasselbe beiderseitig aber in einem Zwischenraum von wenigen Stunden zwischen den beiden Seiten.

3. Ebenso wie unter 2 aber der Zwischenraum betrug einige Monate.

4. Wie 2, der Zeitraum zwischen den beiderseitigen Operationen war ein sehr langer. Uebrigens wurde an der Resektionsstelle ein Stück Vagus von anderen Hunden implantiert.

Durch einen Schnitt, der in Höhe des Schildknorpels begann und 10 cm nach der Brust zu reichte, wurde am innern Rande des musc. sterno-mastoideus Haut- und Halshautmuskel durchtrennt. Zwischen den mm. sterno-mastoideus und sterno-hyoideus einerseits und den mm. sterno-thyroideus und omo-hyoideus andererseits wurde die Bindegewebsscheide, welche die bergehten Nerven und Gefäße umgab, freigelegt und 4—6 cm lang gespalten. Nachdem Karotis, Jugularis und Vagus isoliert waren, wurden die Gefäße nach vorheriger doppelter Ligatur durchschnitten, während aus dem Nerven ein entsprechend grosses Stück reseziert wurde. Die Wunde wurde dann vernäht.

I. Versuchsreihe.

Versuch 1. Einem 13,74 kg. schweren Hunde werden rechterseits Karotis, Jugularis und Vagus in einer Länge von 4—5 cm reseziert. Der Hund zeigte nur sofort nach der Operation eine gewisse Unruhe, die bis zum nächsten Tage verschwunden war. Ferner wurde bei der Ausatmung eine Drehung des Vorderteils nach der operierten Seite hin beobachtet, die nach 4 Monaten verschwand. Temperatur, Puls, Atmung verhielten sich während der nächsten 16 Tage wie folgt.

Temperatur: 38,9 — 39,4 — 38,6 — 38,4 — 38,4 — 38,1 — 38,3 — 38,2 — 38,4 — 38,2.

Atmung: 53 — 64 — 52 — 60 — 63 — 68 — 64 — 68 — 76 — 80.

Puls: 140 — 146 — 142 — 144 — 144 — 138 — 142 — 172 — 152 — 168.

Versuch 2. Hund, schwer 10,27 kg., wurde ebenso wie 1. operiert und zeigte wie dieser nichts Besonderes.

Er war nach 4 Monaten vollständig gesund. Temperatur, Atmung, Puls verhielten sich in den 16 der Operation folgenden Tagen so:

Temperatur: 38,7 — 39,0 — 38,0 — 38,3 — 38,2 — 38,1 — 38,3 — 38,2.

Atmung: 28 — 30 — 30 — 22 — 24 — 30 — 27 — 28.

Puls: 116 — 120 — 116 — 118 — 108 — 109 — 96 — 80.

Versuch 3. Hund, schwer 12,74 kg., operiert wie 1 und 2, Folgen und Verlauf wie bei diesen.

Temperatur: 39,0 — 39,0 — 38,4 — 38,3 — 38,5 — 38,4 — 38,2 — 38,3.

Atmung: 34 — 32 — 34 — 30 — 24 — 26 — 25 — 29.

Puls: 154 — 154 — 150 — 152 — 130 — 110 — 108 — 96.

Versuch 4. Hund, schwer 4,2 kg. Operation wie oben. War etwas niedergeschlagen, wählerisch im Appetit, erholte sich jedoch nach 20 Tagen und war nach 4 Monaten vollständig gesund.

Temperatur: 39,1 — 38,8 — 38,5 — 38,6 — 38,4 — 38,5 — 38,3 — 38,2.

Atmung: 100 — 54 — 64 — 67 — 49 — 34 — 38 — 28.

Puls: 140 — 115 — 124 — 120 — 120 — 110 — 108 — 100.

Versuch 5. Hund, 16,74 kg. schwer. Operation wie oben. Litt kaum durch die Operation, Appetit gut, nach 4 Monaten vollständig gesund.

Temperatur: 38,1 — 38,0 — 38,0 — 38,1 — 38,2 — 38,0 — 38,1.

Atmung: 22 — 24 — 20 — 26 — 22 — 23 — 24.

Puls: 80 — 85 — 79 — 88 — 65 — 64 — 68.

In allen 5 Versuchen trat nach der Operation etwas Sträuben und Aufregung ein, die sich aber bald gaben, und etwas Pulsfrequenz, sowie etwas Atemnot. Andere schwere Folgen, wie sie beim Menschen nach dieser Operation gesehen wurden, fehlten bei den Hunden stets.

II. Versuchsreihe.

Versuch 6. Einem 12,36 kg. schweren Hunde wird linkerseits Karotis, Jugularis und Vagus reseziert; rechterseits wird dasselbe 2 Tage später gemacht. Sofort nach der Operation kann der Hund kaum stehen, legt sich bald an die Erde, stöhnt, zeigt leichte Krämpfe, Zittern, Kurzatmigkeit, Erbrechen, Harnabsatz und stirbt nach 3 Tagen. Bei der Obduktion wird starke Injektion der Gefäße an der Gehirnoberfläche und Gehirnödem gefunden.

Versuch 7. 14,28 kg. schwerer Hund wird zuerst rechterseits und 2 Tage später linkerseits operiert. Der Hund kann sich nicht auf den Füßen erhalten, obwohl er lebhafte Anstrengungen macht und stirbt nach 3 Tagen. Obduktionsbefund negativ.

Versuch 8, 9, 10. Alle 3 Hunde zeigten nach der Operation, die wie bei 6 und 7 ausgeführt war, dieselben Erscheinungen wie letztere und starben nach 35 Stunden,

3 Tagen, 47 Stunden. Die Obduktion ergab nur bei Hund 9 Hautnekrose an der rechten Operationsstelle, am Nasenspiegel und am rechten Ohr.

Das Ergebnis dieser Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass Resektion der Karotis, der Jugularis und des Vagus, wenn sie beiderseitig und in kurzen Zwischenräumen gemacht wird, tödlich endet.

III. Versuchsreihe.

Versuch 11. Dem Hunde wurden 4 Monate 7 Tage nach der rechtsseitigen Resektion von Karotis, Jugularis, Vagus diese auch linksseitig reseziert. Der bis dahin ganz muntere Hund war sofort niedergeschlagen, erholte sich aber nach wenigen Stunden. 4 Tage später starb er plötzlich. Die Obduktion ergab umfangreiche Erweichung der Gehirnerkerne an der Basis rechterseits und einen kleinen Herd in der Windung vor dem rechten Sulcus Rolandi.

Versuch 12. Der Hund wurde wie Nr. 11, 4 Monate 8 Tage nach der ersten (rechtsseitigen) Operation auch linksseitig operiert. Er war unsicher im Gange, fiel hin und tat dies auch immer wieder nach dem Aufrichten. Harn und Kot gingen unfreiwillig ab, es trat zuweilen ängstliches, erschwertes und unterbrochenes Atmen auf. Später trat Würgen, Erbrechen, Krämpfe und starke Herzfrequenz auf, denen nach 9 Tagen der Tod folgte. Die Obduktion ergab denselben Befund wie bei Versuch 11.

Versuch 13. Beiderseitige Resektion in einem Zwischenraum von 4 Monaten 15 Tagen. Der Hund konnte sich nicht stehend erhalten. Nach 24 Stunden bewegte er sich schwerfällig, fiel aber bald hin. Allmählich erholte er sich und befand sich 12 Tage ganz leidlich, dann trat Lähmung des Hinterteils, Atembeschwerden, Herzfrequenz ein und nach 2 Tagen erfolgte der Tod. Die Obduktion fiel negativ aus.

Versuch 14. Die beiden Resektionen wurden in einem Zwischenraume von 5 Monaten und 2 Tagen gemacht. Der Hund ist darnach leicht niedergeschlagen, unsicher im Gange, verschmäht das Futter und atmet angestrengt. Nach einiger Zeit erholt er sich scheinbar, doch nach 10 Tagen traten tonische und klonische Krämpfe ein, die unter Koma nach 8 Stunden tödlich enden. Bei der Obduktion wird rechtsseitige Lungenhyperämie gefunden.

Versuch 15. Der Hund wurde in Zwischenräumen von 6 Monaten und 1 Tag auf beiden Seiten operiert und schien nur einige Tage nicht recht munter. Er frass nicht und war abgeschlagen, zuweilen schläfrig. Später trat Atemnot ein, Liegen an der Erde und ganz allmählich Herzfrequenz. Plötzlich am 11. Tage war der Hund tot, ohne dass die Obduktion einen besonderen Befund lieferte.

Aus dieser Versuchsreihe ergibt sich, dass die Hunde sterben, wenn zwischen beiden Operationen auch eine längere Pause gemacht wird. Der Tod tritt nur etwas später ein, als bei den Tieren der II. Versuchsreihe.

IV. Versuchsreihe.

Versuch 16. Einem Hunde wird rechterseits Karotis, Jugularis und Vagus reseziert, aber in den 4 cm langen Vagus-Defekt ein ebenso langes Stück des Vagus von einem anderen Hunde eingepflanzt. Der Hund bleibt munter nach der Operation, sodass er nach vier Monaten in derselben Weise linksseitig operiert werden konnte, nur blieb linksseitig die Jugularis erhalten. Die zweite Operationswunde war nach acht Tagen geheilt. Gleich nach der letzten Operation konnte sich der Hund kaum stehend erhalten, meist lag er und fiel auch stets nach dem Aufstehen wieder hin. Nach 48 Stunden erholte er sich allmählich, fing an umherzulaufen und genas. Nach weiteren vier Wochen wurde er getötet. Bei der Obduktion zeigte sich das Venennetz der linken Hemisphäre nicht so stark ausgeprägt als rechterseits. Die implantierten Vagusstücke waren beiderseits eingeheilt.

Versuch 17. Der Hund wurde wie No. 16 in einem Zwischenraum von fünf Monaten beiderseits operiert,

linkerseits wurde aber auch die Jugularis mit fortgenommen. Nach der zweiten Operation konnte er nicht stehen, heulte, bekam tonisch-klonische Krämpfe, Erbrechen und ging nach drei Tagen ein. Obduktionsbefund: Hyperämie im rechten Gehirn und in der rechten Lunge, sowie rechtsseitiges Gehirnödem.

Versuch 18. Beiderseitige Resektion wie bei 16 an einem Hunde in einem Abstand von drei Monaten. Nach der zweiten Operation bestand leichtes Unbehagen in den ersten Stunden, dann trat vollständige Heilung ein. Die nach fünf Monaten vorgenommene Tötung und Obduktion ergab am Gehirn nichts und vollständige Verheilung der implantierten Nerven.

Versuch 19. Operation wie bei No. 16, jedoch blieben beide Jugularen erhalten. Nach der zweiten Operation bestand bis zum sechsten Tage etwas Eingenommenheit, dann wurde der Hund ganz munter und bei der Tötung nach fünf Monaten war der Befund wie bei No. 18.

Versuch 20. Beide Vagi wurden bei einem Hunde reseziert auf eine Länge von 6 cm und die resezierten Stücke sofort auf den entgegengesetzten Seiten wieder implantiert. Nach 20 Tagen wurde beiderseits die Karotis und Jugularis mit Ausnahme der linken Jugularis reseziert. Der Hund ertrug alles gut und zeigt bei der nach vier Monaten vorgenommenen Obduktion nichts Bemerkenswertes.

Aus den 20 obigen Versuchen ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Die einseitige Resektion von Karotis, Jugularis und Vagus wird von den Patienten gut ertragen.
2. Die beiderseitige in einem kurzen Zwischenraum ausgeführte Resektion ist gefährlich und die Operierten starben kurze Zeit darauf.
3. Bei beiderseitiger in einem langen Zwischenraum ausgeführter Resektion starben die Patienten nur später.
- 4a. Resektion der Karotis, Jugularis und des Vagus auf einer Seite, der Karotis und der Nerven auf der anderen Seite wird gut ertragen, wenn die resezierten Nerven durch Implantation ersetzt werden.
- b. Werden beiderseits alle beide Gefäße und die Vagi reseziert, so schützt auch die Nervenimplantation nicht vor schnellem Tode.
- c. Resektion beider Karotiden und Vagi mit Implantation der letzteren wird gut ertragen.
- d. Resektion beider Karotiden, einer Jugularis und beider Vagi mit Implantation der letzteren stört die Patienten nicht.
- e. Resektion einer Karotis, beider Jugularen und beider Vagi, wenn letztere implantiert werden, wird gut überstanden.

Phenyform, ein neues Wundstreupulver.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck - Sagan.

Der Wunsch, die starke bakterizide Wirkung des Formaldehyds in der Wundbehandlung ausnützen zu können, ohne seine stark reizenden Erscheinungen fürchten zu müssen, hat zur Herstellung verschiedener Flüssigkeiten geführt, die auch mit bestem Erfolg in der Praxis verwendet werden. Ich nenne nur das Septoform und das billige Formaldehyd. saponat. Bengen. Unter den Wundstreupulvern nimmt das neue Phenyform eine ähnliche Stellung ein. Es ist eine Verbindung der Karbolsäure mit Formaldehyd in Pulverform, ein Polymerisationsprodukt des Oxybenzylalkohols, dem Formaldehyd labil angelagert ist.

Dasselbe bildet ein feines, licht- und luftbeständiges nicht hygroskopisches Pulver. 5 Volumen Phenyform entsprechen ungefähr einem Volumen Jodoform. Dasselbe ist nach den im physiologischen Institut der Universität Berlin angestellten Tierversuchen ungiftig (Arbeit von Schuftan in der Mainummer der Therapeutischen Monatshefte).

Sehr angenehm ist seine völlige Geruchlosigkeit, besonders gegenüber dem Jodoform, dem es im Uebrigen nach meinen Erfahrungen in der Praxis bezw. Wirkung gleich steht. Erheblich ist dann auch der Preisunterschied, es kosten 50 g nur 1.50 Mk. gegenüber 2.50 Mk. des Jodoform. Als 10proz. Streupulver stellt es sich natürlich noch erheblich billiger. Bei meinen Beobachtungen habe ich es als ein lange wirkendes, nicht reizendes, gut deckendes Pulver in der Wundbehandlung schätzen gelernt.

Als weniger wirksam muss ich die Anwendung in Salbenform bezeichnen — eine Eigentümlichkeit, die aber auch anderen Wundmitteln zukommt.

Tannisol.

Von Veterinärarzt Dr. med. vet. **Creutz**, Paare (Kap-Kolonie).

Heutzutage befindet sich zuweilen der Veterinärarzt gegenüber der Hochflut von neuen pharmazeutischen Präparaten, mit welchen uns eine nur zu rührige chemische Industrie beglückt, in einer unangenehmen Lage, da diese neuen Produkte mitunter nicht einmal denselben Erfolg erzielen wie längst bewährte alte Medikamente und im allgemeinen hat der Skeptizismus, mit welchem die Veterinärärzte die Ankündigung eines neuen Arzneimittels aufnehmen, volle Berechtigung, weil damit oft lediglich industrielle Zwecke verfolgt werden und erfahrungsmässig ist es nur wenigen dieser Präparate beschieden, sich einen dauernden Platz im Heilschatze zu erobern. Vor längerer Zeit wurde mir durch die Firma H. Wolfram & Cie. in Angsburg ein Probequantum Tannisol zugesandt mit dem Ersuchen, dasselbe zu Versuchszwecken in meiner hiesigen Praxis zu verwerten. Tannisol ist ein Kondensationsprodukt von Tannin und Formaldehyd, welches in der obengenannten Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate nach einem neuen Verfahren hergestellt wird und zum Patente angemeldet ist; ebenso ist auch der Schutz des Namens beantragt. Das Tannisol ist ein rötlich-braunes Pulver, geruch- und geschmacklos, unlöslich in Wasser und säurehaltigem Wasser, dagegen leicht löslich in verdünnten Alkalien, Ammoniak- und Sodalösung. Aus diesen Lösungen wird es durch Säuren als rötlich-weisses Pulver wieder ausgeschieden. Sein Verhalten gegen konzentrierte Schwefelsäure entspricht ganz dem des Tannoform. 0,01—5 ccm löst sich mit brauner Farbe, die beim Erhitzen in grün und später in blau übergeht; mit Weingeist verdünnt erscheint eine blaue Färbung, die nach einiger Zeit in Weinrot übergeht. Seine Widerstandskraft gegen Wasser zeigt sich am besten, wenn man 10 g Tannisol mit 100 ccm Wasser einige Zeit schüttelt und dann filtriert. In diesem Filtrate lässt sich kolorimetrisch nicht mehr als 0,05 g Gerbsäure nachweisen. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Tannisol und der Umstand, dass die beiden Komponenten des Kondensationsproduktes, das Tannin und das Formaldehyd, eine verbreitete therapeutische Anwendung teils als Adstringens teils als Antiseptikum finden, veranlassten mich, das Mittel, das meines Wissens in der humanen Medizin verwandt wird, auch in der Veterinärpraxis anzuwenden und möchte ich in folgender Weise meine diesbezüglichen Erfahrungen in gedrängter Form zur Kenntnis der Herren Kollegen bringen, denn soweit mir bekannt, ist Tannisol in der Veterinärpraxis bis jetzt noch nicht Gegenstand einer öffentlichen Mitteilung gewesen.

Ich habe Tannisol innerlich und äusserlich in den verschiedensten Fällen in meiner hiesigen Praxis angewendet. Innerlich benutzte ich die adstringierende und antiseptische Wirkung des Tannisol auf den Magen und Darm und wurde dasselbe von mir zunächst in den zwei hiesigen Kaiserlichen Remontedepots „Kollenhof“ und

„Klapmuts“, welche die Kaiserliche Deutsche Regierung zwecks Remontierung der Kaiserlichen Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika in der Kap-Kolonie eingerichtet hatte und in welchen beiden Depots ich längere Zeit hindurch als behandelnder Veterinärarzt fungierte, angewandt und will ich diesen Versuch etwas näher beschreiben. Eine grosse Anzahl dieser Pferde war im Basutolande angekauft worden und nach dem Eintreffen dieser Basutopferde wurde von mir bei einer kleineren Anzahl dieser Pferde akuter Darmkatarrh mit hochgradiger Diarrhoe nach dem Ausladen aus den Waggons konstatiert. Dieses Leiden muss durch Erkältung entstanden sein, da die Pferde bei regnerischer, ungünstiger Witterung im Basutolande verladen waren und mehr denn vier Tage in den Eisenbahnwaggons auf dem Transporte nach den hiesigen Depots zugebracht hatten und hatte auch während der ganzen Reise infolge der fortgeschrittenen Jahreszeit eine nasskalte, regnerische Witterung nach Aussage des Transporteurs geherrscht. Die Diarrhoe war bei verschiedenen Pferden in solchem Grade vorhanden, dass die flüssigen Exkreme in einem weiten Bogen aus dem Mastdarme herausspritzten. Ich gab sofort jedem der Patienten eine Pille, welche neben den anderen gewöhnlichen Bestandteilen 20 g Tannisol enthielt und wurde diese Gabe Tannisol am Abend wiederholt und nach dreitägiger Verabreichung von 40 g Tannisol per Tag war der Kot wieder konsistent und fest und der Darmkatarrh mit der Diarrhoe ganz und gar genesen und hat sich bei diesen Pferden das Tannisol als ausgezeichnetes Styptikum bewährt. Ausserdem verwandte ich Tannisol bei Durchfällen der Pferde und Rinder. Infektiöser Magendarmkatarrh der Pferde sowie akuter und chronischer Darmkatarrh der Pferde und Rinder sowie ruhrartige Erkrankungen mit blutigen Abgängen besserten sich nach Verabreichung von Tannisol sehr schnell und zwar wurde dieses in Dosen von 20 g an erwachsene Pferde und Rinder zwei- oder nach Bedarf dreimal täglich in Pillenform gegeben. Bei Diarrhoen und Darmerkrankungen junger Fohlen, bei Durchfällen der Ferkel und Hunde und ebenso bei allen Verdauungsstörungen und Diarrhoen der Kälber sowie bei infektiöser Kälberruhr hat sich Tannisol ausgezeichnet in meiner hiesigen Praxis bewährt und schwankt die Dosis hier zwischen 3 und 6 g, die man nach Bedarf zwei- oder dreimal täglich wiederholt. Da das Tannisol vollständig unschädlich ist und auch in grossen Gaben gut vertragen wird, so braucht man mit der Dosierung absolut nicht ängstlich zu sein, falls man dasselbe innerlich anwendet.

Aber auch in äusserlicher Anwendung habe ich das Tannisol als ausgezeichnetes Desinfiziens mit gleichzeitiger adstringierender und desodorierender Wirkung kennen gelernt. Günstige Resultate durch Tannisol wurden von mir in der Tierpraxis erzielt bei frischen Wunden, wobei Tannisol als Streupulver in reichlicher Menge auf diese aufgetragen wird, ferner bei älteren Wunden, bei Mauke der Pferde und ebenso bei Panaritium des Rindes. Ausserdem leistete mir dieses Streupulver bei Sattel- und Geschirrdrücken der Pferde, beim Durchliegen derselben, bei oberflächlichen Wunden, Abschürfungen und bedeutenden Hautverletzungen in der Veterinärpraxis vorzügliche Dienste und trat durch öftere Einpuderung der betreffenden Stellen eine rasche Heilung ein; auch bei Ekzemen der Hunde wurde Tannisol als Streupulver mit gutem Erfolge angewandt und ist auch die Behandlung der eitrigen Entzündung des äusseren Gehörganges des Hundes durch Einblasen von vorgenanntem Präparat mit erfolgreichem Resultat durch mich vorgenommen worden.

Ziehe ich nun das Fazit meiner mit Tannisol gemachten Erfahrungen kurz zusammen, so muss ich gestehen, dass wir in diesem Präparate eine erfreuliche Bereicherung derjenigen Heilmittel erhalten haben, welche sich zur allgemeinen Verwendbarkeit in der Veterinärpraxis

empfehlen, wobei namentlich sowohl die innere als die äussere Wirkung ins Gewicht fallen; was aber das Mittel noch wertvoller erscheinen lässt, das ist bei den gesamten Wirkungen seine Ungiftigkeit, sodass man nicht immer in Sorge sein muss, dass bei ausgiebiger Verwendung desselben durch Vergiftung Schaden angestiftet werden könne. Ausserdem kommt auch noch für die Veterinärpraxis der billige Preis des Präparates in Betracht, nämlich ein Kilo Tannisol wird von der Firma H. Wolfram & Cie. in Augsburg zu 14 Mark geliefert. Nach meinen praktischen Erfahrungen und erzielten Resultaten halte ich es jedenfalls für meine Pflicht, die Herren Kollegen auf das Tannisol aufmerksam zu machen und mögen diese Zeilen dazu dienen, die Herren Kollegen zu ähnlichen Versuchen anzuregen.

Seltene Rinderfinnenfunde.

Von **Moritz Böhme**, städt. Tierarzt in Dresden.

Bei einem in der Sanitätsanstalt des Dresdener Schlachthofes wegen eines Transportschadens notgeschlachteten 2½ jährigen Bullen fand ich im Nierenparenchym eine Finne. Der Fall war insofern von besonderem Interesse, als nur eine schwache Finneninvasion stattgefunden hatte. Erst bei weiterer Zerlegung der Lieblingsstellen liess sich noch eine Finne in der Kaumuskulatur finden. Unter dem Mikroskope zeigte die Finne aus der Niere deutlich 4 Saugnäpfe und war also einwandfrei als *Cysticercus inermis* anzusprechen.

Dieser Befund veranlasste mich, die in den letzten Jahren beobachteten seltenen Rinderfinnenfunde aus der Literatur zusammenzustellen.

Bisher ist noch kein Fall eines Finnenfundes im Nierenparenchym des Rindes und Kalbes bei schwacher Invasion beschrieben. Die heutigen Fleischbeschau-Lehrbücher (Edelmann, Ostertag, John) bemerken, dass im allgemeinen nur bei starken Finneninvasionen ausser den Lieblingsstellen auch andere Organe betroffen werden, so z. B. Lunge, Leber, Gehirn, Lymphdrüsen, Schlund.

Von Noack ist einmal die Rinderfinne in der Niere eines Kalbes beobachtet worden. Hier handelte es sich aber um eine sehr starke Invasion. Ausser an den Lieblingsstellen und in der Niere waren Finnen in Lunge, Leber, Thymus und der Subkutis vorhanden.

Trovisan fand bei einem 3 jährigen Ochsen neben zahlreichen Finnen an den Lieblingsstellen auch solche auf der Oberfläche der Lungen. Finnen in der Lunge sind ferner beobachtet und beschrieben worden von Mejer und Morot. In letzterem Falle waren keine weiteren Finnen aufzufinden, ebenso in einem von Schulz beschriebenen Falle. Lisi berichtet folgende seltenen Funde. 1. Bei einem starkfinnigen Rinde Finnen im Herzen, Zwerchfell, Zunge, Pansen- und Schlundmuskulatur, Kau- und Körpermuskeln. 2. Finnen im Herzen, Masseteren, Körpermuskeln, Lunge. 3. Finnen im Herzen, Masseteren, Kopfmuskeln, Pansenwand. 4. Finnen im Herzen, Körpermuskeln, Lunge, Schlund, Pansen, Zunge, Gehirn. 5. Finnen im Herzen, den Masseteren, Halsmuskeln, eine Finne im Fettpolster unter dem Brustbein. 6. Finnen im Herzen, Lunge, Kopfmuskeln, Hals-, Bauch- und Psoasmuskeln. 7. Finnen im Herzen, Kopfmuskeln, Lunge. 8. Finnen im Herzen, Masseteren, Lunge, Pansenwand, Zwerchfellpeilern, Hinter-schenkelmuskeln. 9. Finnen im Herzen, Masseteren, Schlundmuskulatur. Henschel fand bei einem 2 jährigen Rinde Finnen im Herzen, Kau- und Körpermuskeln, Schlundmuskulatur und Pleura, Lankow solche in Lunge, Schlundmuskulatur und unter der Pleura, Schneider häufig und Zeeb einmal in der Schlundmuskulatur, Lutz bei einem in mittlerem und einem in geringerem Grade finnigen Rinde in der Schlundmuskulatur. In Lunge und Leber eines Ochsen wurden Finnen beobachtet von Sosath. Finnen-

funde in einer Bugdrüse verzeichnen Noack, Henschel, in einer Mittelfeldrüse Melchers, in einer Bronchialdrüse Wolffhügel. In den beiden letzten Fällen konnten keine weiteren Finnen nachgewiesen werden. Nowag sah eine Finne in einer Unterkieferdrüse und bei einem anderen Rinde im Stützknorpel der Nickhaut. Derselbe beobachtete bei einem Rinde eine Doppelfinne in einem Zungenbeinmuskel (der entsprechend grössere Balg schloss 2 hanfkorn-grosse Zystizerken ein). Opel hat Rinderfinnen bei einem stark mit Finnen durchsetzten Ochsen im Fettgewebe an der Basis des Herzens beobachtet. Nach mündlicher Ueberlieferung hat Noack gelegentlich der Zerlegung eines Rindes für die Freibank bei Freisein des gesamten übrigen Körpers eine Finne in der Hinter-schenkelmuskulatur gefunden. Aehnliche Fälle beschreibt Spadiglieri. Hier waren die Kopfmuskeln finnenfrei und erst bei der Nachschau Finnen in grosser Anzahl im Fleische anzutreffen. Auf dem Berliner Schlachthofe wurde im *Musculus cremaster* eines 3 jährigen Ochsen eine Finne gefunden, die einzige im ganzen Tierkörper.

Von seltenen Rinderfinnenfunden beim Kalbe beschreibt Sturmann einen Fall, in welchem die Finnen ausser in den Kaumuskeln und in der Zunge auch auf der Oberfläche des Oesophagus angetroffen wurden. Deleidi beobachtete Finnen beim Kalbe ausser im Herzen und den Körpermuskeln in der Lunge und Leber. Stroh sah Finnen beim Kalbe im Herzen, Lunge, Zwerchfell, Bauchwand (zum Teil dicht unter dem Bauchfell), Körpermuskeln, in einem anderen Falle im Herzen, Lunge, Kau- und Körpermuskeln und im Kutisteil der Haut. Löhr sah Finnen beim Kalbe im Herzen, Zwerchfell, Kaumuskeln, Lunge und Leber. Schröder beobachtete bei einer starken Finneninvasion beim Kalbe Zystizerken ausser an den Lieblingsstellen in den Zwischenrippenmuskeln, Schlund- und Kehlkopfmuskulatur, fast sämtlichen Organen mit Ausnahme der Nieren und Milz, unter den serösen Häuten (Rippenfell, Lungenfell, bindegewebiger Ueberzug der Thymusdrüse, seröser Ueberzug der Leber) und auch in der funktionierenden Substanz der Lunge und Leber.

Literatur.

- Noack, Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1906, S. 64.
 Trovisan, Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1891, S. 22.
 Mejer, Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1895, S. 64.
 Morot, Rec. de méd. vét. 1897, Nr. 2; Referat Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene VIII. 1898 S. 111.
 Lisi, Il nuovo Ercolani p. 50; Ref. Ellenberger und Schütz Jahresberichte XXIV. 1904, S. 125.
 Schulz, Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau. No. 4, S. 77.
 Henschel, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. 1897, S. 163.
 Lankow, ebenda.
 Schneider, ebenda, V. 1905, S. 176.
 Zeeb, ebenda, III. 1903, S. 178.
 Lutz, ebenda, VII. 1897, S. 83.
 Sosath, Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1899, S. 254.
 Noack, Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1895, S. 64.
 Henschel, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VI. 1897, S. 30.
 Melchers, ebenda.
 Wolffhügel, ebenda VI. 1896, S. 170.
 Nowag, ebenda, VII. 1897, S. 10.
 Opel, ebenda, XII. 1902, S. 357.
 Spadiglieri, ebenda, XIII. 1903, S. 138.
 Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, V. 1904.
 Sturmann, Holländ. Zeitschr. XXIX, S. 387; Ref. Jahresberichte von Ellenberger und Schütz XXII. 1902, S. 120.
 Deleidi, La Clin. vet. 1903; Ref. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1904, S. 583.
 Stroh, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XVI, 1905, S. 8 u. 40.
 Löhr, Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau VI. 1905 S. 276.
 Schröder, Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIV. 1903, S. 48.

Referate.

Experimentelle Studien über die Ursachen der durch verschiedene Schädlichkeiten bedingten Herabsetzung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen (Resistenz); ein Beitrag zur Immunitätslehre.

Von Dr. Trommsdorff-München.

(Archiv für Hygiene, Bd. 59, Heft 1).

Wenn man das Wesen der Resistenz nur in bestimmten Schutzeinrichtungen des Organismus sieht, so kann man von vornherein das Wesen der Resistenzherabsetzung auch nur auf einer Beeinträchtigung dieser beruhend erwarten; nicht aber darf man eine Schädigung solcher Körperfunktionen, die man nicht für die Bekämpfung der Bakterien als speziell bedeutungsvoll ansieht, als eine wesentliche Ursache der Herabsetzung der Resistenz betrachten.

Verf. kommt auf Grund seiner sehr interessanten Versuche zu dem Schluss, dass, abgesehen davon, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit eine Reihe uns zur Zeit noch nicht genauer bekannter Faktoren für dieselbe von Bedeutung sein werden; wir haben jedenfalls als wichtigste Charakteristika der Resistenz anzusehen:

1. die Bewegungs- und Fressfähigkeit der Leukozyten;
2. das Vermögen gewisser Zellen Alexine in genügender Menge zu bilden, und
3. die Fähigkeit des Organismus, spezifische Schutzstoffe zu bilden.

Diese Definition der Resistenz, die als wesentlichstes die Reaktions-Bereitschaft bezw. -Tüchtigkeit des Organismus betont, d. h. die Fähigkeit desselben, auf den gesetzten Reiz einer Infektion mit prompter Bildung von Schutzstoffen — und zwar in guter Qualität und genügender Quantität — zu reagieren, stellt eine kleine Modifikation der bisherigen Erklärungen vom Wesen der natürlichen Immunität dar; doch stellt auch sie die Vorgänge in den Mittelpunkt, deren sich der Organismus zur Abwehr eingedrungener Bakterien bedient, die durch die grundlegenden Forschungen von Buchner und Metschnikoff in ihrem Wesen erkannt wurden.

Die Untersuchungen führen den Verf. weiterhin zu Schlüssen, die auf den Begriff des Reizes, auf den die zellulär-pathologische Lehre Virchows so grossen Wert legte, zurückkommen. Die Reaktionen der Immunität stellen sich als durch bestimmte Reize ausgelöste physiologische Funktionen bestimmter Körperzellen dar, die sich nach der allgemeinen Konstitution richten und bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden sind: sie werden beeinflusst durch die mannigfaltigsten Alterantien, die, seien sie chemischen, physikalischen oder psychischen Ursprungs, die Stoffwechsellenergie der Zellen herabzusetzen oder deren vitale Energie zu schwächen geeignet sind; auf ihre Wirkung müssen wir zuletzt zurückführen das Wesen der Prädisposition.

Die für die Beantwortung der Frage vom Wesen der Herabsetzung der Resistenz wichtigen Ergebnisse sind folgende:

Man kann bei Meerschweinchen, deren Resistenz auf verschiedene Art herabgesetzt ist, beobachten:

1. Beeinträchtigung der Bewegungs- und Fressfähigkeit der Leukozyten;
2. Beeinträchtigung der Regeneration der Alexine; und
3. der Fähigkeit des Organismus, spezifische Schutzstoffe zu bilden.

In diesen drei Momenten haben wir wichtige allgemeine Charakteristika der Resistenzherabsetzung; Verf. beansprucht aber nicht, damit das Wesen der Resistenzherabsetzung erschöpfend gekennzeichnet zu haben. Vielmehr glaubt er annehmen zu dürfen, dass noch eine Reihe von anderen Faktoren bei der Herabsetzung der Resistenz von Bedeutung sind. In dieser Beziehung weist er besonders auf die Leukopenie und auf die Minderung des Alkaleszenz-

grades des Blutes hin, die auch von allen Forschern, die diesbezügliche Untersuchungen anstellten, gefunden wurden. Ausserdem aber kommen natürlich Störungen sämtlicher Faktoren, die eventuell als allgemeine Schutzvorrichtungen des Organismus von Bedeutung sind, als Ursachen der Resistenzherabsetzung in Betracht. Hasenkamp.

Die Symptomatologie der Malaria des Pferdes.

Von Baruchello.

(La Clin. vet. 1906. S. 745.)

B. kommt auf das Symptomenbild der erst kürzlich von ihm behandelten Malaria (Piroplasmose) des Pferdes zu sprechen und gibt als Hauptsymptome folgende an: Fieber, Ikterus, Petechien, Hämoglobinämie. Alle vier Symptome finden sich fast niemals gleichzeitig bei einem Patienten, sie sind aber im Durchschnitt die charakteristischen Symptome.

Das Fieber setzt plötzlich ein und hält sich mit geringen Schwankungen auf der Höhe. Bei der Lysis kommen letztere vor. Intermittenzen, wie sie bei der Malaria des Menschen an Entwicklungsstadien der Parasiten gebunden sind, fehlen beim Pferde. Zuweilen konnte B. ein Tertiärfieber beobachten und manchmal Abortivverlauf; letzteres namentlich beim Gebrauch von Chinin.

Der Ikterus charakterisiert sich durch gelblich gefärbte Schleimhäute. Die Färbung schwankt vom leichten Gelb bis zur Apfelsinenfarbe. B. hält den Ikterus im wesentlichen für hämatogen.

Die Petechien zeigen sich auf der Augenbindehaut bis zu Bohnengrösse und fehlen in den leichteren Fällen. Sie haben schmutzig weinrote Farbe und konfluieren hin und wieder namentlich auf dem dritten Augenlid zu ausgedehnten Hämorrhagien.

Die Hämoglobinurie wird zwar oft vermisst, allein, wenn sie vorkommt, ist sie charakteristisch. Sie tritt bei schweren Fällen stets auf und besteht zwei, drei Tage, kann aber auch bis zum Tode andauern. Das Harnsediment enthält hyaline und granulierten Zylinder, die durch Hämoglobin rot gefärbt sind. Epithelzylinder, Nierenepithelien und Leukozyten, sowie rote Blutkörperchen kommen darin vor. Auch Haufen von Hämoglobin-Körnchen sind zu sehen. Der Harn enthält stets, auch wenn kein Hämoglobin vorhanden ist, Eiweiss, reagiert alkalisch und hat Syrupkonsistenz. In schweren Fällen besteht zuweilen Anurie, in leichten Polyurie.

B. ist der Ansicht, dass von den bisher beschriebenen Pferdesuchen, die ein ähnliches Bild bieten, die Pferdestaupe (Dieckerhoff) am häufigsten mit der Piroplasmose verwechselt worden ist. Ebenso jene Fälle von Brustseuche, die keine Lokalerkrankungen in den Lungen zeigten. Er meint, dass neben der genauen Beachtung der obigen vier Kardinalsymptome die mikroskopische Untersuchung des Blutes am leichtesten zum Ziele führt bei Stellung der Diagnose. Frick.

Ueber der Spezifität der Präzipitine.

Von Bignardi.

(Il nuovo Ercolani 1906. S. 7.)

Bignardi prüfte die Spezifität der Präzipitine an Kaninchen folgendermassen:

Er zerrieb je 100 g Rinder-, Hammel- und Schweinefleisch ganz fein und setzte sie mit der doppelten Menge Wasser 24 Stunden an. Den dann davon hergestellten Filtraten setzte er je einige Tropfen einer schwachen Karbolsäurelösung zu. Mit diesen Fleischextrakten impfte er unter streng aseptischen Kantelen drei Gruppen von Kaninchen derart, dass je eine Gruppe eine Sorte Fleischextrakt bekam. Die Tiere erhielten innerhalb 24 Tagen 8 mal in Zwischenräumen von je drei Tagen je 10 ccm der Extrakte.

Bei diesen Injektionen ergab sich als Nebenerscheinung, dass alle Kaninchen an den Injektionsstellen, trotzdem diese stets gewechselt wurden, nach der fünften Einspritzung Schorfbildung bekamen. Während die mit Rind- und Hammelfleischextrakt Behandelten sonst keine Störung zeigten, magerten die mit Schweinefleischextrakt Injizierten deutlich ab.

Nach Beendigung der Injektionen wurden den einzelnen Gruppen je 25 ccm Blut entzogen und davon Serum gewonnen. Dann wurden die Tiere getötet und von dem Fleisch jeder Gruppe in der oben beschriebenen Weise Extrakte hergestellt.

In eines von zwei Reagensgläsern, die Fleischextrakt enthielten von frischem Rindfleisch, wurden 20 Tropfen des entsprechenden Kaninchenserums, in das andere 20 Tropfen des entsprechenden Kaninchenfleischextraktes gemacht. Hierbei ergab sich, dass während beim Serumzusatz nur eine kaum sichtbare Trübung entstand, beim Zusatz von entsprechendem Kaninchenfleischextrakt sofort eine Trübung eintrat, die nach 5 Stunden zu einem kräftigen Bodensatz geführt hatte. Dasselbe Resultat ergab sich bei wiederholten Versuchen und auch solchen mit den anderen Fleischextrakten bezw. Seris.

Setzte B. in gleicher Weise zu Schweinefleischextrakt 20 Tropfen Fleischextrakt solcher Kaninchen, die mit Rindfleischextrakt vorbehandelt waren, so ergab sich ebenfalls eine Trübung, wenn auch in geringerem Masse.

B. gelang es jedoch nachzuweisen, dass diese Trübung nicht mehr eintritt, wenn nur 10 Tropfen Rindfleischextrakt zugesetzt werden. Es ist daher möglich mit Hilfe der genannten Methode die drei Fleischsorten zu trennen und zwar ist der Fleischextrakt von Kaninchen, die mit den entsprechenden Fleischextrakten vorbehandelt waren, viel wirksamer als das Serum der entsprechenden Kaninchen.

Frick.

Inkarzeration des Penis im linken Leistenkanal bei einem Bullen.

Von Ruiz.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. St. 1906. S. 550.)

Ruiz untersuchte einen Bullen, der beim Bespringen der Kuh den Penis nicht aus der Vorhaut brachte. Die Untersuchung per anum und von aussen stellte einen linksseitigen Leistenbruch fest und gleichzeitig, dass die S-förmige Biegung des Penis bei der Erektion sich nach oben bogenförmig krümmte und sich in den linken Leistenring einschob. R. machte dem auf dem Rücken liegenden und chloroformierten Bullen 4 cm hinter dem Hodensack in der Medianlinie einen Längsschnitt und holte den Penis hervor. Nachdem der Afterrutenmuskel durchschnitten war, wurde der Penis in die Vorhaut hineingezogen, sodass die S-förmige Biegung beseitigt war. Die Hautwunde wurde durch Naht geschlossen. Nach 8 Tagen war die Wunde per I geheilt und nach 20 Tagen besprang der Bulle Kühe regelmässig.

Frick.

Ein Verfahren zur biologischen Unterscheidung von Blut verwandter Tiere.

(Von Dr. Uhlenhuth, Greifswald. — Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 42.)

Behandelte Verf. Hühner mit Hasenblut vor, so erhielt er ein Serum, welches Hasenblut in kurzer Zeit stark präzipitierte, etwas langsamer auch das Blut von zahmen und wilden Kaninchen (Ausdruck der sogenannten Verwandtschaftsreaktion.) Wurde aber ein Kaninchen mit Hasenblut behandelt, so gewann man ein Serum, welches allein im Hasenblut Trübung und Niederschlag hervorrief und mit voller Sicherheit Hasenblut von Kaninchenblut zu unterscheiden gestattete. Ebenso konnte Verf. durch Serum von Hühnern, die mit Taubenblut, und umgekehrt von

Tauben, die mit Hühnerblut behandelt waren, Hühner- und Taubenblut von einander unterscheiden und in gleicher Weise Affen- von Menschenblut mit Serum von Affen, die mit Menschenblut vorbehandelt waren. Allem Anscheine nach ist diese kreuzweise Immunisierung ein geeignetes Mittel, um Blut nahe verwandter Tierarten von einander zu unterscheiden; vielleicht ist es auch möglich, auf diese Weise Rassenunterschiede festzustellen. Hasenkamp.

Auftreibung der Nasenscheidewand durch ein Blut- extravasat nach Einwirkung eines Traumas.

Von Cinotti.

(Il nuovo Ercolani 1906. S. 85.)

Cinotti beschreibt den Befund bei einem Fohlen, das einen Hufschlag auf die Nase bekommen hatte und darnach Asthma nasale zeigte. Dicht hinter den Naseneingängen war die Nasenscheidewand kugelig aufgetrieben und verlegte die Nasengänge. Die Anschwellung wurde in einer Ausdehnung von $4,5 \times 3,0 \times 2,8$ cm extirpiert, sodass ein 3 cm weites Loch in der Nasenscheidewand entstand. Die Untersuchung ergab, dass die Nasenscheidewand sich gespalten und zwischen beide Blätter ein Bluterguss stattgefunden hatte. Letzteres hatte sich teilweise organisiert, während das Perichondrium neue Massen dem Knorpel aufgelagert hatte.

Frick.

Erfolge mit Tallianine.

(Aus dem Sächs. Veterinärbericht für 1905.)

Stabsveterinär Rehnitz hat bei Hufrehe und Stabsveterinär Manke bei Lumbago guten und schnellen Erfolg mit Tallianine (10 g intravenös, zwei mal pro die) erzielt.

R. Froehner.

Beleuchtungsverhältnisse bei direktem Hochlicht.

Von Dr. Reibmayr, Assistent am hygien. Inst. Innsbruck.

(Archiv für Hygiene. Bd. 58, Heft 2.)

Will man einen Raum den hygienischen Anforderungen entsprechend beleuchten, und ist dazu die Verwendung des elektrischen Glühlichtes vorgesehen, so eignet sich die möglichst hohe Anbringung der Beleuchtungskörper — Hochlicht — vorzüglich, gleichmässige Beleuchtungsverhältnisse zu erreichen und eine schöne ästhetische Wirkung zu erzielen.

Durch seine Untersuchungen, welche Verf. über die durch solches Hochlicht erzielte Beleuchtung anstellte, kam er zu folgendem Resultat:

1. Es wird durch dieselbe ein der Lichtmenge ganz entsprechender Beleuchtungseffekt erzielt. Die erreichte Beleuchtungskraft bleibt speziell beim Glühlicht, wenn es an einen grösseren Betrieb angeschlossen ist, recht konstant.

2. Die Lichtverteilung ist eine gute; sie steht der indirekten und diffusen Beleuchtung in keiner Weise nach. Der Raum ist in allen seinen Teilen gleichmässig erhellt, es finden sich keine unangenehmen Lichtkontraste und keine für den Ausblick störenden Beleuchtungskörper.

3. Der Lichtverlust durch Schattenbildung ist gering, und die Schatten wirken, da sie unscharf sind und ein ganz allmählicher Uebergang von der etwas weniger erhellten zur mehr erhellten Stelle stattfindet, für den Arbeitenden nicht störend.

4. Blendung und Wirkung der strahlenden Wärme sind von vornherein durch die hohe Lage der Lichtquellen ausgeschaltet. Die Beleuchtungskörper liegen ganz ausserhalb der Blicklinie.

5. Verunreinigung der Luft und starke Wärmeabgabe fehlt im speziellen Falle des elektrischen Glühlichtes überhaupt. Für elektrisches Licht gilt noch als Vorzug leichte, schnelle und bequeme Ein- und Ausschaltung. Erfordernisse für diese Beleuchtungsart sind:

1. Möglichst hohe Anbringung der einzelnen Beleuchtungskörper, wenn möglich, unmittelbar unter der Decke.
2. Gleichmässige Verteilung der Lichtquellen über die ganze Decke; um eine grosse Anzahl verwenden zu können, sollen sie nicht von einer zu hohen Lichtintensität sein.
3. Weisse Decke und besonders weisse Wände.

Hasenkamp.

Ebensowenig zeigt sich eine Aenderung in der Anzahl der Kotbakterien bei Hunden, welche einerseits mit Fleisch, andererseits mit Kartoffeln und Kot gefüttert wurden.

Von Herbivoren hat die Kuh mittleren Bakteriengehalt des Kotes, Kaninchen dagegen sehr wenig; als Grund hierfür ist die ausserordentliche Trockenheit des Kaninchenkotes anzusehen.

Hasenkamp.

Ueber den Bakteriengehalt menschlicher und tierischer Fäzes.

(Von Dr. Lissauer, Berlin. — Archiv für Hygiene. Bd. 58, Heft 2.)

Das Ergebnis der Untersuchungen ist folgendes:

Der trockene Kot gesunder Erwachsener besteht bei gemischter Kost aus rund 9 Proz. trockener Bakterien. Eine wesentliche Aenderung dieser Zahl ist weder bei rein vegetabilischer, noch bei rein animalischer Kost zu konstatieren.

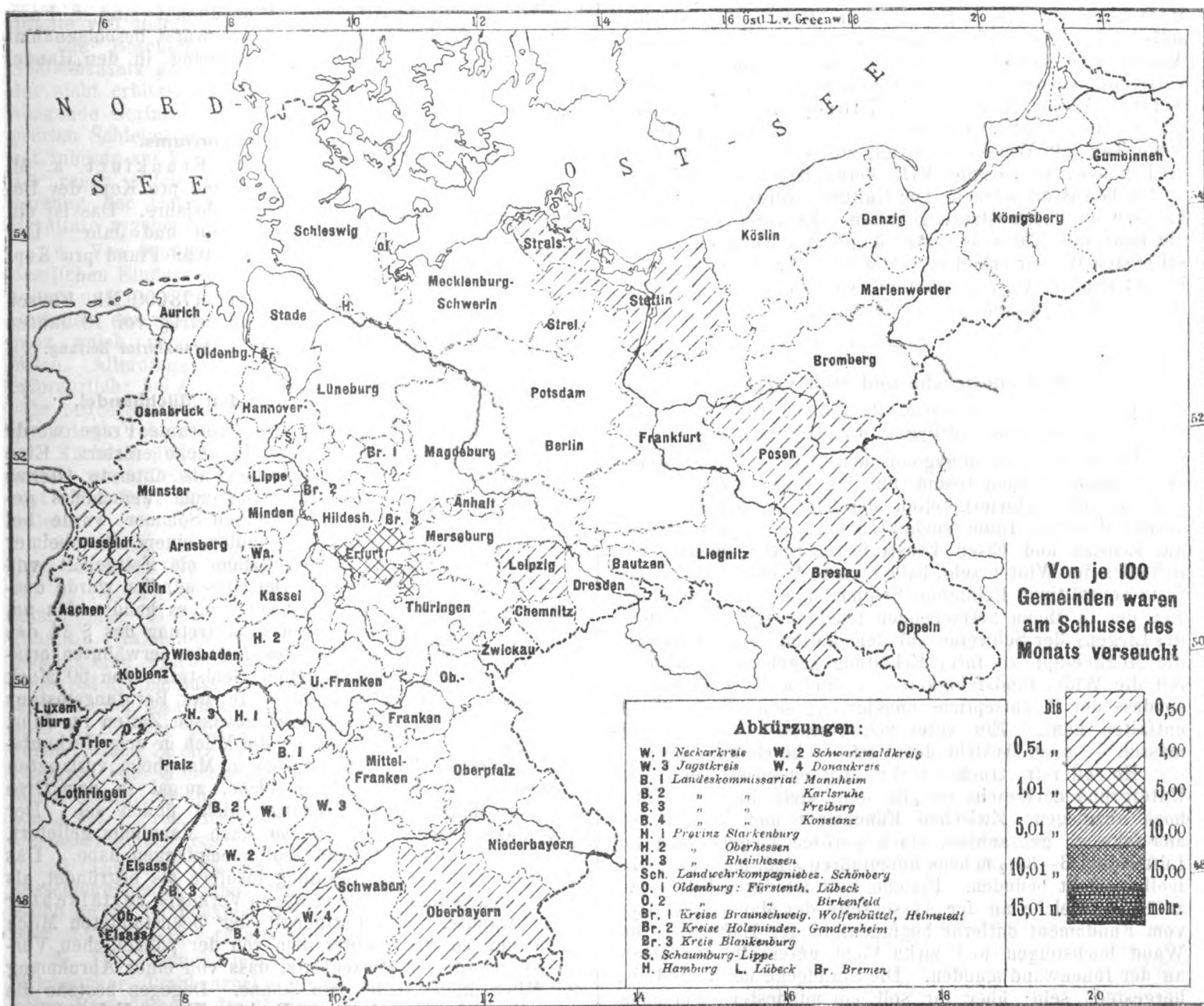
Oeffentliches Veterinärwesen.

Maul- und Klauenseuche in Elsass-Lothringen.

Die Maul- und Klauenseuche hat in Elsass-Lothringen erheblich um sich gegriffen. Da die Einschleppung aus Frankreich allem Anschein nach durch ein Ochsengepann in Avricourt erfolgte, hat das Reichsländische Ministerium den Verkehr mit Rindergespannen über die deutsch-französische und deutsch-schweizerische Grenze verboten.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Dezember 1906.*

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. Januar 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind; in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Tod an Lyssa.

Vor einigen Wochen wurden in Burgkundstadt bei Bamberg sieben Personen von einem wutkranken Hunde gebissen. Bei sechs Personen war die Impfung in der Wutschutzabteilung des kgl. Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, der sie sich sofort unterzogen, von Erfolg, ein junger Mann dagegen starb nach qualvollen Leiden an Lyssa.

Tod durch Milzbrand.

Ein Beamter der städtischen Desinfektions-Anstalt zu Nürnberg hat sich bei der Desinfektion von Tierhaaren eine Milzbrandvergiftung zugezogen. Es entstand ein Karbunkel am Halse, der nach eintägigem Kranklager den Tod durch Milzbrandvergiftung herbeiführte.

Farbstoffbildung bei Kultur des Rotzbazillus.

Von Tondi.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906. S. 301.)

Tondi stellte sich die Aufgabe zu ergründen, ob die Produktion von Farbstoff seitens des Rotzbazillus auf demselben Nährboden stets erfolgt. Er legte daher eine grössere Anzahl von Rotzbazillenkulturen auf Kartoffeln an und verschloss die betr. Gläser sorgfältig gegen das Austrocknen. Auf diese Weise schaffte er sich 7 Gruppen, die er folgendermassen behandelte: Die Kulturen von Gruppe I wurden jeden Tag mit Wasser gesättigt, die von Gruppe II jeden 2. Tag usw. bis Gruppe VII, deren Kulturen nur jeden 7. Tag bewässert wurden. Die Kulturen wurden im Uebrigen bei 37° im Thermostaten gehalten. Es ergab sich hierbei die konstante Tatsache, dass diejenigen Kulturen, die am seltensten Wasser erhielten, am dunkelsten (bis Chokoladenbraun) gefärbt waren, während sie um so heller blieben (bis leicht grau gefärbt), je öfter sie Wasser erhielten.

Frick.

Schweineseuche und Stallhygiene.

(Von Bezirkstierarzt Evers-Waren. Zeitschr. für Infektionskr., parasitär. Krankheit und Hygiene der Haustiere. Bd. I.)

In der überaus unhygienischen Bauart der Schweineställe glaubt E. den Grund für das starke Umsichgreifen und für die Schwierigkeiten der Tilgung der Schweineseuche in erster Linie suchen zu müssen. Die modernen, aus Zement und Eisen konstruierten Ställe, weisen vornehmlich im Winter sehr bald feuchte Wände auf, so dass trotz sorgfältiger Reinigung Schimmelpilze üppig wuchern. Bei der in ihnen herrschenden feuchten Luft und infolge des Liegens der Schweine auf dem kalten Zementboden, ist die Möglichkeit zu ihrer Erkältung gegeben; es wird somit die Widerstandsfähigkeit der jungen Tiere gebrochen, so dass der *B. suis* ungehindert seine Schädigungen entfalten kann. Ein guter Schweinestall soll folgendermassen — nach Ansicht des Verf. — beschaffen sein:

Er soll rein, trocken und richtig temperiert sein. Der Untergrund darf nicht sumpfig sein; vielmehr ist der Stall hoch anzulegen. Zwischen Fundament und Mauern, die aus schwach gebrannten, stark porösen Ziegelsteinen mit Luftschicht 3—3½ m hoch aufzuführen sind, muss sich eine Isolierschicht befinden. Frische Luft ist durch Kanäle zuzuführen, welche an der Aussenseite der Mauer zirka ½ m vom Fundament entfernt beginnen, in der Luftschicht der Wand hochsteigen und zirka ½ m unterhalb der Decke an der Innenwand münden. Die Stalldecke muss aus Lehm hergestellt sein; über ihr soll ein mindestens 2 m hoher Aufbau vorhanden sein, der zur Vermeidung des Erkaltes der Decke im Winter am besten zur Strohaufbewahrung zu benutzen ist, Fussboden und Wände zwischen den

Buchten können aus Zement bestehen. Zum Abzug der Luft sind eventl. Ventilatoren anzubringen. Fenster — in den Wänden — haben genügend Licht zu spenden.

Für Muttertiere und Ferkel sind herausnehmbare Holzpitschen in die Buchten zu legen. Die Ableitung der Jauche hat nach einem in gehöriger Entfernung vom Stalle befindlichen Jauchebrunnen in verdeckten, leicht zu reinigenden Kanälen zu geschehen. Es empfiehlt sich, die Decke, Balken, Ständer, soweit dieselben aus Holz angefertigt sind, zur Konservierung jährlich einmal mit Karbolium zu bestreichen. Die in der Schweineküche entstehenden Wasserdämpfe dürfen nicht in den Stall dringen; auch ist die Verfütterung stark qualmenden Futters zu verhüten.

Hasenkamp.

Nahrungsmittelkunde.**Betrügerischer Vertrieb von Pferdefleischwurst.**

Die Berliner Kriminalpolizei hat zwei Pferdewurstlieferanten, die ganz Rheinland und Westfalen, sowie den Elsass mit Pferdewurst unter falscher Flagge überschwemmt hatten, auf frischer Tat ertappt. Auf dem Lehrter Güterbahnhof bezw. dem Lehrter Ringbahnhof sind 8 Fass, 3 Kisten und 4 kleinere Kolli Pferdewurst beschlagnahmt worden, die unter falscher Bezeichnung in den Handel gebracht werden sollten.

Rückgang des Fleischkonsums.

Der Gesamtfleischverbrauch in Frankfurt a. M. stellte sich für 1905 auf 127,49 Pfund pro Kopf der Bevölkerung gegen 137,70 Pfund im Vorjahre. Das ist ein Minus von über 10 Pfund pro Kopf und Jahr. Der Pferdefleischverbrauch hat um 0.69 Pfund pro Kopf zugenommen.

Auf der Freibank wurde für 178000 Mk. Fleisch verkauft; die entsprechende Summe betrug vor 10 Jahren noch nur 38000 Mk.

Frankfurter Zeitung.

Oertliche Vorschriften über den Milchhandel.

Eine für den Milchhandel interessante Frage wurde kürzlich vor dem Landgericht zu Mannheim erörtert. Eine ortspolizeiliche Vorschrift bestimmt als unterste Grenze des Fettgehaltes der in Mannheim zum Verschleiss gelangenden Milch 3 Proz. Im letzten Sommer wurde bei Milch, welche ein Grossmilchhändler einem Mannheimer Milchhändler lieferte, mehrere Male ein Fettgehalt von nur 2,9 Proz. festgestellt. Der Grosshändler wurde deshalb vom Schöffengericht, das annahm, es handle sich um abgerahmte Milch, wegen Uebertretung des § 11 des Nahrungsmittelgesetzes und des § 2 der erwähnten ortspolizeilichen Vorschrift zu einer Geldstrafe von 60 Mark oder 10 Tagen Haft verurteilt. In der Berufungsinstanz wies der Händler nach, dass zu gewissen Zeiten im Jahr, wo Grünfütter verfedert werde, die Milch in dem Herkunfts-orte aus natürlichen Gründen den in Mannheim verlangten Prozentsatz an Fett nicht erreiche, zumal in dem Orte die Verwendung von Kraftfutter nicht üblich sei. Der Angeklagte habe die Milch so nach Mannheim geliefert, wie er sie von den Produzenten empfangen habe. Das Gericht erachtete die Berufung insofern als begründet, als sie sich gegen die Bestrafung wegen Verkaufs verfälschter Milch wandte. Der Fettgehalt der beanstandeten Milch bleibe nur so wenig unter dem von der polizeilichen Vorschrift geforderten Prozentsatz, dass von einer Abrahmung der Milch keine Rede sein könne. Dagegen bestehe die ortspolizeiliche Vorschrift zu Recht. Wegen Uebertretung der letzteren wurde die Strafe auf 30 Mark oder 5 Tage Haft bemessen.

Ueber den Einfluss verschiedener Zusätze auf die Labgerinnung der Kuhmilch.

Von Chana Smeliansky-Kiew.

(Archiv für Hygiene. Band. 59, Heft 3.)

Seine Untersuchungen, welche Verfasser im hygienischen Institut zu Zürich anstellte, lassen ihn zu folgenden Schlüssen kommen:

1. Die Labgerinnung wird durch das Erwärmen der Kuhmilch verändert; je länger die Milch erhitzt wird, desto später erfolgt die Gerinnung, desto weicher und kleiner sind die Flocken des Gerinnsels.

2. Bei Verdünnung der Kuhmilch mit Wasser tritt eine Verlangsamung der Labgerinnung ein; die Beschaffenheit des Gerinnsels wird hingegen nicht wesentlich verändert.

3. Wird die Verdünnung statt mit Wasser mit Schleim hergestellt, so ist eine wesentliche Verlangsamung der Gerinnungszeit nicht zu beobachten; die Versuche mit sterilisierter Milch haben im Gegenteil ergeben, dass mit Schleim verdünnte Milch schneller gerinnt als sterilisierte unverdünnte. Desgleichen zeigte sich, dass mit Schleim verdünnte gekochte Milch ungefähr so schnell gerinnt wie die gekochte unverdünnte, während die mit Wasser verdünnte viel später zur Gerinnung kommt.

Die Beschaffenheit des Labgerinnsels wird durch Schleimzusatz günstig verändert; dies ist namentlich bei der nicht erhitzten Milch deutlich: das harte zusammenhängende Gerinnsel wird weich, locker. Von den vier geprüften Schleimsorten (Reis, Hafer, Gerste, Weizenstärke) hat in bezug auf Veränderung der Konsistenz des Gerinnsels der rohen Milch der Gerstenschleim, in bezug auf Verkürzung der Gerinnungszeit der Reisschleim die besten Resultate ergeben.

4. Von den geprüften Salzen hat vor allem Soda einen deutlichen Einfluss auf die Labgerinnung: die Milch gerinnt später und das Gerinnsel ist viel weicher. Das harte feste Gerinnsel der rohen Milch wird bei 2 Proz. Sodazusatz ganz weich, noch schmiegsamer als das der gekochten Milch. Allerdings ist ein ziemlich hoher Gehalt an Salz erforderlich; bei geringeren Mengen wird die Gerinnungszeit sehr bedeutend verlängert. Bei Zusatz von $\frac{1}{2}$ Proz. Soda gerinnt die rohe Milch nicht einmal nach 24 Stunden.

Kochsalz übt, in geringen Mengen der Milch zugesetzt, keinen wesentlichen Einfluss auf die Labgerinnung aus: erst bei 4 Proz. Na Cl wird das Gerinnsel der rohen Milch weicher.

Die übrigen geprüften Alkalisalze wirken entsprechend ihrer Reaktion (Kalium carbolicum entspricht der Soda).

5. Neben Soda hat namentlich der Zusatz von Kalksalzen eine Veränderung der Labgerinnung zur Folge gehabt. Kalkmilch verzögert die Gerinnungszeit und bedingt eine weichere Konsistenz des Gerinnsels. Deutlicher ist der Einfluss von Chlorkalzium; die Gerinnungszeit wird bei der sterilisierten Milch bedeutend verkürzt, so dass z. B. eine Milch, welche erst nach $6\frac{1}{2}$ Stunden gerinnt, nach Zusatz von Cl_2Ca innerhalb 8—15 Minuten geronnen ist. Gleichzeitig wird das Gerinnsel der rohen Milch locker, weich. Diese Wirkung des Chlorkalks ist schon bei 1 Proz. deutlich; mit geringeren Mengen stellte Verfasser keine Versuche an.

6. Die Reaktion der Milch ist bei der Labgerinnung ausschlaggebend; eine deutlich alkalisch reagierende Milch gerinnt feinflockiger und viel langsamer als eine neutral oder schwach sauer reagierende.

7. Die Versuche mit den verschiedenen Zuckerarten: Milchzucker, Traubenzucker, Rohrzucker und Mannit haben keine Beeinflussung der Gerinnung ergeben.

Hasenkamp.

Milchhygienische Untersuchungen.

Von Dr. Kullmann und Dr. Trommsdorff, München.
(Archiv f. Hygiene. Bd. 59, Heft 3.)

Es ist bekannt, und die Verf. stellten es auch wiederum fest, dass die Reinlichkeit der Melker bei der Milchgewinnung eine sehr grosse Rolle spielt. Auf saubere Eimer ist vor allem besonderer Wert zu legen. Verf. fanden bei ihren Untersuchungen, dass Händewaschen und Euterreinigung auf den Anfangskeimgehalt grossen Einfluss haben; dadurch wird auch der Entstehung der Mastitiden vorgebeugt. Häufig fanden sich in der Milch der verschiedensten Kühe Streptokokken; dass diese — zumal wenn sie in grossen Mengen in der Milch sich vorfinden — eine Gefahr für den Menschen, zumal für den jugendlichen Organismus darstellen, wird jetzt fast allgemein anerkannt.

Eine grosse Zahl der Versuche hat sich auf die Prüfung der bakteriziden Kraft frischer Milch bezogen. Verf. glauben folgende Schlüsse hieraus ziehen zu können:

1. Dass die bakterizide Kraft von Milch aus Eutern, an denen mastitische Prozesse bestehen, eine erhöhte ist (Vermehrter Uebertritt von Serum und damit von Alexin? Einfluss von den Bakterien auf die Produktion — lokale? — der Schutzstoffe der Milch?).

2. Dass eine Abhängigkeit der Bakterizidie der Milch von der Menge der in ihr enthaltenen Leukozyten besteht. Im Uebrigen verweise ich auf das Original.

Hasenkamp.

Verschiedene Mitteilungen.

Die Frequenz der deutschen Universitäten.

Im laufenden Winter sind an den deutschen Universitäten insgesamt 45,136 Studierende immatrikuliert gegen 44,942 im vorigen Sommer und 42,390 im Winter 1905; vor fünf Jahren, im Winter 1901/02 waren es 35,518, vor zehn Jahren 30,043, vor zwanzig 27,080 und vor dreissig, im Winter 1876/77 nur 17,457, seitdem hat also eine Zunahme um 27,679 oder 159 Proz. des damaligen Bestandes stattgefunden. Nachstehend stellen wir die einzelnen Zahlen des laufenden Semesters zusammen: Berlin 8188, München 5567, Leipzig 4466, Bonn 2992, Halle 2250, Breslau 1961, Göttingen 1831, Freiburg 1744, Strassburg 1652, Heidelberg 1603, Münster 1533, Tübingen 1522, Marburg 1503, Würzburg 1407, Jena 1275, Königsberg 1140, Giessen 1097, Erlangen 1056, Kiel 877, Greifswald 827, endlich Rostock 645. Auf die einzelnen Studienfächer verteilen sich die immatrikulierten Studenten wie folgt: Juristen 12,125, Philologen und Historiker 10,879, Mediziner 7035, Mathematiker und Naturwissenschaftler 6116, evangelische Theologen 2203, Pharmazeuten 1865, katholische Theologen 1708, Studierende der Staats- und Forstwissenschaften 1235, solche der Landwirtschaft 985, Studierende der Zahnheilkunde 870, endlich Studierende der Tierheilkunde (nur in Giessen immatrikuliert 110).

Informationskursus in München.

Der 6. Informationskursus für bayerische Amtstierärzte findet vom 11. bis 23. März 1907 in München statt. Zulassungsgesuche, die weiterer Belege nicht bedürfen, sind bis zum 20. Januar 1907 beim Staatsministerium des Innern einzureichen, das die Kursteilnehmer bestimmen und ihnen die Zulassung eröffnen wird.

Staatliche Viehversicherung in Hessen.

Der hessische Landwirtschaftsrat beschloss, die Regierung zu ersuchen, in Anbetracht der derzeitigen Verhältnisse von dem Inkraftsetzen des vom Ministerium des Innern geplanten Schlachtviehversicherungsgesetzes abzusehen, dagegen die Einführung einer allgemeinen obligatorischen Viehversicherung in die Wege zu leiten.

Reichs-Bienenzucht-Museum.

Auf Beschluss des Landesvereins für Bienenzucht im Grossherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach soll in Weimar ein Deutsches Reichsmuseum für Bienenzucht errichtet werden. Die städtischen Behörden stellen im Naturhistorischen Museum die nötigen Räume zur Verfügung.

Aus Amerika.

Das neue Fleischbeschaugesetz in den Vereinigten Staaten erfordert, wie die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ mitteilt, eine so grosse Anzahl von Tierärzten und Fleischinspektoren, dass der Nachfrage nicht genügt werden kann. Um den Export von Schlachtereiprodukten auf der Höhe zu halten, haben jetzt einige Schlachtereibesitzer der Universität von Illinois eine Summe von einer Million Mark und einen grossen Bauplatz umsonst angeboten, damit der Staat darauf eine tierärztliche Hochschule errichte. Der Präsident James von der Illinois-Universität soll die besten Tierärzte Europas engagieren und wird zu diesem Zweck eine Reise nach Deutschland, Frankreich und der Schweiz unternehmen.

Die Rabbiner und die Schächtfrage.

Der Rabbinerverband in Deutschland, der am 2. und 3. Januar in Berlin tagte, nahm in der Schächtfrage gegenüber den Beschlüssen der Nürnberger Tagung des „Verbandes der deutschen Tierschutzvereine“ eine Erklärung an, in der nachdrücklichste Verwahrung gegen die fortgesetzte Verdächtigung der Erklärung der Rabbiner über den religionsgesetzlichen Charakter der Schächtvorschriften eingelegt und erneut ausgesprochen wird, dass die rituelle Schächtmethode eine religiöse Satzung des Judentums ist, die im biblischen und nachbiblischen Schrifttum ihre Begründung findet. Zu entschiedener Abwehr der gegen das Schächten gerichteten Agitation soll ein ständiges Bureau errichtet werden. —

Protokoll über die 35. ordentliche Generalversammlung des tierärztlichen Vereins der Provinz Westfalen.

Die Versammlung fand am 29. Juli v. Js in Hamm i. W. und zwar wie bisher in den Räumen des Schützenhofes statt. Nach Ausweis der Präsenzliste nahmen folgende Kollegen teil:

1. Nutt-Brackel, 2. Johow-Minden, 3. Lück-Hamm, 4. Volmer-Hattingen, 5. Rösler-Lübbecke, 6. Dr. Stenzel-Schötmar, 7. Gladen-Buer, 8. Langenkamp-Recklinghausen, 9. Horstmann-Bottrop, 10. Schaich-Mengede, 11. Ostermann-Herford, 12. Wilkens-Warendorf, 13. Diedrichs-Münster i. W., 14. Kuhr-Minden, 15. Altfeld-Bochum, 16. Nierhoff-Castrop, 17. Wolfram-Bochum, 18. Linnenbrinck-Oelde, 19. Braun-Spenge, 20. Pillmann-Herne, 21. Feldhuss-Herten, 22. Tigges-Dorsten, 23. Lange-Neheim, 24. Tast-Greven, 25. Krücken-Münster, W., 26. Kasselman-Beckum, 27. Dr. Birthen-Lage, 28. Dr. Loweg-Ahlen, 29. Pötting-Paderborn, 30. Sepmeyer-Fürstenberg, 31. Niemer-Gesecke, 32. Vonnahme-Beverungen, 33. Wulfhorst-Gütersloh, 34. Flindt-Wiedenbrück, 35. Baldewin-Bielefeld, 36. Mildenberg-Dortmund, 37. Wysocki-Lippstadt, 38. Wulf-Oelde, 39. Schmidts-Brackel bei Dortmund.

Ferner waren als Gäste anwesend der Schwiegersohn des Kollegen Wulfhorst, Herr Pfarrer Blackert aus Kassel und der Kollege Berendes aus Brackel. Entschuldigt hatten sich 1. Hinrichsen-Münster (Westfl.) 2. Seiberth-Langendreer, 3. Vossage-Meschede, 4. Becker-Warburg und 5. Clausen-Hagen W.

Begrüssungstelegramme sandten Dr. Steinbach-Trier und Banniza-Dülmen.

Kurz nach 11 Uhr eröffnete der Vorsitzende Kollege Nutt-Brackel, die Versammlung, indem er die erschienenen Kollegen herzlich begrüßte und willkommen hiess.

In Abänderung der Tagesordnung wurde zunächst über Punkt 2 derselben verhandelt, da das Ehrenmitglied, Kollege Wulfhorst-Gütersloh, nach einer inzwischen eingetroffenen Mitteilung erst mit einem späteren Zuge kommen konnte. Gleichzeitig wies der Vorsitzende darauf hin, dass in dem vorjährigen Protokolle die Ernennung Wulfhorst's zum Ehrenmitgliede irrtümlicher Weise nicht erwähnt worden sei. Es wurde daher beschlossen, dem Protokoll über die vorjährige Versammlung folgenden Zusatz zu geben, der hinter der Besprechung 2 der damaligen Tagesordnung, am Schlusse des Abschnittes d „Neuwahl des Vorstandes“ eingeschaltet werden soll:

„Im Anschluss hieran wurde auf Grund eines Antrages der einstimmige durch Abgabe verdeckter Stimmzettel herbeigeführte Beschluss gefasst, Herrn Kollegen Wulfhorst zum Ehrenmitglied des Vereins zu ernennen.“

Es folgte alsdann die Aufnahme neuer Mitglieder. Gemeldet hatten sich die Herren: 1. Dr. Plate-Kierspe, 2. Timroth-Unna, 3. Tigges-Dorsten, 4. Lange-Neheim, 5. Dr. Henze-Linden (Ruhr), 6. Müller-Herbede (Ruhr), 7. Mildenberg-Dortmund und 8. Tast-Greven. Alle 8 Kollegen wurden nach vorschriftsmässiger Abstimmung als Mitglieder des Vereins aufgenommen. Im Laufe des verflossenen Jahres hat der Verein 2 Kollegen und zwar die Herren Gallus-Dortmund nach vierjähriger und Herdering-Paderborn nach 14jähriger Mitgliedschaft durch den Tod verloren. Zum Andenken dieser leider so früh aus dem Leben geschiedenen Kollegen erhoben sich die Anwesenden von ihren Sitzen. Ausgeschieden aus dem Verein sind infolge Versetzung die Kollegen Hoffmann-Bocholt und Dr. Johann-Beckum; wegen andauernder Kränklichkeit zeigte ferner der Kollege Voss-Unna seinen Austritt aus dem Verein an; ein Kollege wurde wegen Weigerung der Beitragszahlung in der Mitgliederliste gestrichen; die Gesamtzahl der Mitglieder beträgt demnach 99.

Nach dem nunmehr von dem Schatzmeister Volmer-Hattingen (Ruhr) erstatteten Kassenbericht betrug die Einnahme bis zum 28. Juli 1906 655,82 Mk., die Ausgabe 279,46 Mk., mithin derzeitiger Kassenbestand 376,36 Mk. Die Prüfung der Rechnung und ihrer Beläge seitens der Rechnungsprüfer Sepmeyer und Langenkamp gab zu Ausstellungen keinen Anlass, weshalb dem Schatzmeister von der Versammlung die beantragte Entlastung erteilt wurde.

Der dritte Punkt der Tagesordnung, Beschlussfassung über die Zahlung der entstandenen Druckkosten einer Eingabe der Fleischschau-Tierärzte des Regierungsbezirks Münster i. W., in Höhe von 40 Mk., wurde ohne Debatte dahin erledigt, diese Kosten auf die Vereinskasse zu übernehmen.

Zum Punkt 4 der Tagesordnung: „Gewährung einer alljährlich in der Generalversammlung festzusetzenden Unterstützung an die Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder; im Falle der Annahme, Erhöhung der Mitgliederbeiträge“, referierte Volmer-Hattingen (Ruhr) etwa wie folgt: „Seit Jahren schon habe ich die Beobachtung gemacht, dass vielfach ältere Kollegen unter dem Vorwande der Kränklichkeit oder des hohen Alters aus unserm Verein austreten. Aber auch viele jüngere Kollegen bleiben dem Provinzialverein recht häufig noch fern, weil ihnen die Anregung zum Eintritt in unsern Verein fehlt und ihnen noch nicht zum Bewusstsein gekommen ist, dass nur durch einen festen Zusammenschluss unsere Wünsche mit Nach-

druck vertreten werden können. Andere Kollegen meiden den Verein infolge persönlicher Differenzen mit benachbarten Kollegen, was besonders zu bedauern ist; denn persönliche Angelegenheiten mit der Zugehörigkeit zu einem tierärztlichen Verein in Beziehung zu bringen, ist eines Mannes unseres Standes unwürdig. Dass ältere Kollegen sich absondern in dem Glauben, überflüssig zu sein, wie dieses aus den Zeilen zahlreicher im Laufe der Jahre erhaltenen Zuschriften unzweideutig zu verstehen war, ist sehr zu beklagen.

Diese Herren sollten daran denken, dass sie die festen Stützen und Säulen des Vereins und das Vorbild der jüngeren Generation sind; sie den tierärztlichen Vereinen zu erhalten und bei besonderen Anlässen zu ehren, bleibt stets eine der vornehmsten Aufgaben der Berufsvereine. Trotzdem lehrt die Erfahrung, dass leider diese älteren Herren leicht geneigt sind, sich von dem Vereinsleben zurückzuziehen. So kommt es denn, dass von den 155 z. Z. in Westfalen ansässigen Tierärzten mehr als 55 Kollegen unserm Verein noch fernstehen. Die geistige Nahrung allein, welche den Mitgliedern in Form von lehrreichen Vorträgen und wissenschaftlichen Beratungen geboten wird, sowie die gemeinsame Wahrung unserer Standesinteressen reichen anscheinend nicht mehr aus, die Berufsgenossen zusammenzuhalten. Es muss ein neues Bindemittel geschaffen werden, und zwar in Gestalt materieller Vorteile, indem den Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder eine alljährlich festzusetzende Unterstützung gewährt wird. Dass ein Bedürfnis hierfür vorhanden ist, bedarf keiner weiteren Frage. Ich erinnere nur an die zahlreichen im Laufe der Jahre in der Fachpresse bekannt gegebenen Aufrufe zur Sammlung eines Scherfleins für bedürftige Kollegen-Witwen, an deren Beisteuer sich verschiedentlich sogar Viehversicherungs-Gesellschaften beteiligten. Bis zum Zustandekommen der schon vielfach angeregten Wohlfahrtseinrichtung für den ganzen tierärztlichen Stand möge unser Verein sich vor der Hand damit begnügen, ohne Gründung einer besonderen Unterstützungskasse, den Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder in jedem Falle eine Unterstützung aus der Vereinskasse zu gewähren, deren Summe bis auf Weiteres 150 Mark betragen soll, welche aber im Falle ganz besonderer Hilfsbedürftigkeit nach dem Ermessen des Vorstandes entsprechend erhöht werden kann. Erheben wir heute meinen Antrag zum Beschluss, so können wir gewiss sein, ein edles Werk geschaffen zu haben, welches uns den Dank unserer Mitglieder und ihrer Familien einbringt, welches aber auch andererseits zur Hebung des Vereinsinteresses beiträgt und für die Entwicklung des Vereins von weittragender Bedeutung ist.“

Die sich hieran anschliessende Diskussion war recht lebhaft; die Meinungen waren aber sehr geteilt. Hauptsächlich wurde die Frage erörtert, ob es zweckmässig sei, neben dem „allgemeinen Unterstützungsverein für Tierärzte“, dessen Vorteile allseitig anerkannt wurden, gewissermassen noch lokale Unterstützungsvereine zu schaffen. Eine Einigung konnte nicht erzielt werden, weshalb bei der Kürze der noch zur Verfügung stehenden Zeit, um einen übereilten Beschluss zu vermeiden, der Antrag Flindt angenommen wurde, nach welchem Kollege Volmer seinen Antrag schriftlich formuliert dem Vorstände einreichen soll, um ihn in der nächsten Generalversammlung nochmals zu beraten. Der Vereinsvorsitzende Nutt brachte sodann einen Aufruf des Vorstandes des „Unterstützungsvereins für Tierärzte“ zur Verlesung und forderte die Mitglieder nachdrücklichst zum Eintritt in diesen Verein auf, infolge dessen erklärte eine grössere Zahl von Kollegen ihren Eintritt.

In Erledigung des 5. Punktes der Tagesordnung: „Bericht über die 10. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrats in Breslau“ gedachte der Vor-

sitzende Nutt in hohem Masse rühmend des ganzen Verlaufs der Tagung des Veterinärrats. Als ganz besonders „vornehm“ schilderte dann Herr Nutt die Veranstaltungen, die der Verein Schlesischer Tierärzte getroffen hatte und versicherte, dass jedem Teilnehmer die Tage in Breslau unvergesslich bleiben würden. Zum Schluss verwies Kollege Nutt auf den gedruckten Bericht über die Plenarversammlung (der inzwischen in der B. T. W. erschienen ist). Von den Vereinen zugestellten Exemplaren kann, soweit der Vorrat reicht, auf Wunsch den Mitgliedern je ein Exemplar übersandt werden.

Zum Punkte 6. wurde beschlossen, die nächste Versammlung wieder in Hamm i. W. und zwar möglichst im Juli abzuhalten.

Bezüglich der Erneuerung des Vertrages mit der Unfall- und Haftpflichtversicherungsgesellschaft „Winterthur“ wurde dem Vorstände anheimgestellt, sich mit der Gesellschaft zu verständigen und möglichst günstige Bedingungen zu erreichen. Der Vorsitzende übernahm es, in dieser Angelegenheit die Verhandlungen zu führen. (Der alte Vertrag ist inzwischen auf 2 Jahre verlängert worden; es wäre zu wünschen, wenn recht viele Kollegen sich die bedeutenden Vorteile durch baldigen Beitritt sichern wollten).

Bei der Besprechung des Punktes 7 der Tagesordnung: „Mitteilungen aus der Praxis“ wurde das Gebahren eines Kollegen der öffentlichen Besprechung unterzogen und als wenig „kollegialisch“ bezeichnet. Es handelt sich um die Preise bei Impfungen gegen Rotlauf und die Art der Reklame bei dieser Tätigkeit. Nach dem Grundsatz, „audiatur et altera pars“ wurde beschlossen, dem betreffenden Kollegen Gelegenheit zu geben, sich zu erklären und ihn zu hören.

Auch die Fleischschau wurde bezüglich einiger Punkte zum Gegenstand der Verhandlung gemacht. Namentlich waren es Wilkens-Warendorf und Volmer-Hattungen, welche sich an der Besprechung beteiligten. Im wesentlichen handelte es sich um die Frage, ob das in manchen Gegenden übliche Ausschachten der Schweine ohne völlige Spaltung der Wirbelsäule zu gestatten sei.

Da der § 27 der Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschahesetze diese Spaltung vor der Untersuchung ausdrücklich vorschreibt, empfahl Volmer stets bestimmungsgemäss zu verfahren schon aus dem Grunde, um keinen Präzedenzfall zu schaffen.

Erst zum Schlusse der Verhandlungen kam der Vorsitzende zur Erledigung des Punktes 1 der Tagesordnung: Ueberreichung eines Festgeschenkes an das Ehrenmitglied Herrn Wulfhorst-Gütersloh anlässlich seines 50 jährigen Jubiläums als Tierarzt.“

Der Jubilar, Herr prakt. Tierarzt Wulfhorst-Gütersloh, war inzwischen mit Gattin und Tochter und mit seinem Schwiegersohn, Herrn Pfarrer Blackert, erschienen.

Der Vorsitzende wies darauf hin, dass Wulfhorst, der noch zu den wenigen Gründern des Vereins gehöre, als eine Zierde des Standes einer besonderen Ehrung würdig sei, und dass der Vorstand Wert darauf gelegt habe, diese auch einem praktischen Tierarzte zu bereiten. Uebergehend auf den Werdegang Wulfhorst's betonte er, dass Wulfhorst gemeinschaftlich mit Dieckerhoff die alma mater besucht habe, dass hieraus eine Freundschaft für's Leben geworden, und dass jeder der beiden Männer als echte Westfalen Zierden ihres Standes geworden seien. Seine Vaterstadt habe den tüchtigen Mitbürger von Anfang an ins städtische Kolleg berufen, und noch heute sei er Ratsherr. Sein biederer, schlichtes Wesen und sein Interesse am Verein, dessen Sitzungen er fast immer beiwohnte, haben ihm die Verehrung seiner Kollegen gesichert. Als äusseres Zeichen derselben überreiche der Verein die Bowle mit dem Wunsche, dass der Jubilar sie noch recht lange benutzen möge.

Herr Wulfhorst dankte herzlich; er wäre zu bewegt, sagte er, um des längeren zu sprechen, doch wünsche er von Herzen dem Verein ein weiteres gutes Gedeihen.

Gegen 2 Uhr schloss der Vorsitzende die Versammlung. Es folgte ein Mittagmahl in dem festlich geschmückten Saale des Kurhauses unter reger Beteiligung der verehrlichen Damen. Nachdem die offiziellen Toaste gehalten waren, erhob sich der als Gast anwesende Schwiegersohn des Jubilars, Herr Pfarrer Blackert, um im Namen seines Schwiegervaters und der Familie desselben für die Ehrung zu danken, deren Zeuge er soeben gewesen. Redner schilderte nochmals ausführlich die Charaktereigenschaften und den Lebensweg des Jubilars und toastete zum Schluss auf das Wohl des Vereins. Erst spät, nachdem auch die Fidelitas voll zur Geltung gekommen war, trennte man sich mit dem Bewusstsein, im Kreise der Kollegen einen schönen Tag verlebt zu haben.

gez. H. Nutt,
Vorsitzender.

gez. C. Lück,
Schriftführer.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Berlin 1906. Verlag von Julius Springer. Preis 5 Mk.

Das vorliegende Werk enthält nicht nur eine unendliche Fülle von Arbeit und Material, sondern bedeutet gleichzeitig ein Ereignis auf statistischem Gebiete. Noch in keinem Lande der Welt besitzt man eine ähnliche Zusammenstellung von Fleischschauergebnissen und Deutschland gebührt der Ruhm, auch in Bezug auf die Verwertung der Resultate der Schlachtvieh- und Fleischschau voranzuschreiten. Nicht nur die Statistik und die Volkswirtschaft erfahren durch dieses sorgfältig bearbeitete Werk wertvolle Bereicherung, sondern namentlich auch für die Hygiene und die Pathologische Anatomie werden sich die jährlich erscheinenden Zusammenstellungen zu einer bedeutsamen Fundgrube gestalten.

Dem 185 Seiten Grossquart umfassenden Berichte ist eine Einleitung vorausgeschickt, in der die Grundlagen und die Gewinnung der Fleischschaustatistik auseinandergesetzt werden. Der weitere Inhalt gliedert sich in drei Hauptabschnitte, von denen der erste: Die Schlachtvieh- und Fleischschau bei Schlachtungen im Inlande in folgenden Abteilungen behandelt:

1. Zahl der Schlachtvieh, an denen die Beschau vorgenommen wurde. Beschaupersonal und Fleischverbrauch.
2. Zahl der Beanstandungen im Gesamtgebiete des Reichs, sowie in den einzelnen Bundesstaaten und Landesteilen.
3. Beanstandungsgründe und Beurteilung des Fleisches im Gesamtgebiete des Reichs.
4. Beurteilung des Fleisches bei Feststellung einzelner Erkrankungen und Mängel.
5. Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere.
6. Verteilung der ermittelten wichtigsten Krankheiten und Mängel auf die einzelnen Landesteile.
7. Gesamtübersicht über die unschädlich beseitigten Körperteile von Schlachtvieh.

Der zweite Abschnitt enthält die Ergebnisse der Fleischschau bei dem in das Zollinland eingeführten Fleische und berichtet über

- I. Untersuchungsstellen, Herkunft des Fleisches im allgemeinen.
- II. Die Einfuhr, Untersuchung und Beanstandung des Fleisches in einer Gesamtübersicht.
- III. Einfuhr, Untersuchung und Beanstandung der einzelnen Fleischarten.
- IV. Gründe der Beanstandungen.
- V. Einfuhr, Untersuchung und Beanstandung der einzelnen Fleischarten nach den Herkunftsländern des Fleisches.
- VI. Gründe der Beanstandungen nach den Herkunftsländern des Fleisches.

Im dritten Abschnitt findet man eine Zusammenstellung der Befunde von gesundheitspolizeilich und von veterinärpolizeilich wichtigen Formen der Tuberkulose bei den in öffentlichen Schlachthöfen geschlachteten Tieren.

Jeder Unterabteilung ist eine Zusammenfassung der darin mitgeteilten Beschauergebnisse vorausgeschickt und dem Ende jedes Abschnittes wird das gesamte Zahlenmaterial tabellarisch übersichtlich nach grösseren politischen Bezirken zusammengefasst angefügt.

Wir werden auf die verschiedenen Abschnitte des Werkes in Einzelreferaten noch ausführlich zurückkommen. Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Schlachthofdirektor Heiss in Straubing wurde in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiete des Tiereschutzes und der Einführung der Betäubung der Schlachtvieh mittels Schussapparaten die Perner-Medaille in Silber verliehen.

Es wurde verliehen: den Departementstierärzten, Veterinärärzten Buch-Frankfurt a. O. und Wallmann-Erfurt der persönliche Rang der Räte vierter Klasse, den Departementstierärzten Dr. phil. Kampmann in Stralsund und Behrens in Hildesheim sowie den Kreistierärzten Rupprecht in Stallupönen, Graffunder in Landsberg a. W., Sundt in Halberstadt, Gehrig in Goslar, Peters in Emden, Cremer in Bergheim und Bongartz in Bonn der Charakter als Veterinärarzt, dem Landesinspektor für Tiersucht Dr. Joh. Attinger in München der Rang, Gehalt und die staatsdienerlichen Rechte eines Kreistierarztes.

Ernennungen: Vom 1. d. M. ab werden die kreistierärztlichen Amtsgeschäfte im Landkreise Münster nicht mehr von dem Kreistierarzt Diedrichs, sondern nebenamtlich von dem Departementstierarzt, Veterinärarzt Hinrichsen wahrgenommen. Die Tierärzte Max Mayr-Neuburg a. D. zum Assistenten am pharmakolog. Institut der Tierärztlichen Hochschule München, Adolf Siefke-Lissa zum II. Assistenten der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule München, Distriktstierarzt Ernst Schenk-Erkheim zum städtischen Bezirkstierarzt in Memmingen, Tierarzt Josef Solleder-Günzburg zum beamteten Tierarzt für den Verwaltungsbezirk Günzburg-Stadt mit den Dienstbefugnissen eines Bezirkstierarztes mit Wirkung vom 1. Januar 1907 an. Distriktstierarzt Schmitt-Seeffeld zum Bezirkstierarzt in Rötting. Dem Tierarzt Bolle ist zum 1. Januar 1907 die Stelle eines Assistenzarstes am Vieh- und Schlachthofe in Dortmund übertragen.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Eckmeyer von Marktheidenfeld nach Mindelheim.

Wohnsitzveränderungen: Tierarzt K. Sommer von Spieka nach Kremen i. d. Mark.

Niederlassungen: Die Tierärzte Gustav Lindemeyer in Hamm i. W., George in Schlodien, Kühner in Coburg, Dr. Heilborn als Spezialist für Hundekrankheiten in Berlin.

Doktorpromotionen: In Giessen: Karl Depperich, Oberveterinär in Stuttgart; Paul Dunker aus Hannover; Otto Kühn aus Aachen; Emil Rossmüller, Oberveterinär in Würzburg.

Versetzungen in den Ruhestand. Der mit dem Titel und Rang eines kgl. Bezirkstierarztes ausgestattete Bezirkstierarzt bei der kgl. Polizeidirektion München Karl Wunder wird, seinem Ansuchen entsprechend, wegen körperlicher Gebrechlichkeit und nachgewiesener Funktionsunfähigkeit vom 1. Januar 1907 an dauernd vom Dienst enthoben. Dabei wird ihm für seine langjährige, eifrige und erspriessliche Dienstleistung die Anerkennung ausgesprochen.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Sachsen: Oberveterinär Schleinitz im Gardereiter-Regt. in den Ruhestand versetzt, Bley, Unterveterinär im 4. Feldart.-Regt. No. 65, zum Oberveterinär in diesem Regt., Blümmert (Ravensburg), Dr. Müller (Stuttgart), Landenberger (Rottweil), Fauss (Hall), Feeser (Rottweil), Schöttle (Hall), Unterveterinäre der Reserve, zu Oberveterinären ernannt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Ko. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Lanestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat, in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitspaltzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 3.

Ausgegeben am 19. Januar 1907.

15. Jahrgang.

Individuelle Fütterung der Milchkühe und der Einfluss der Rasse auf die Milchproduktion.

Dr. med. vet. Helmich-Northeim.

In der Gegenwart können wir mit Genugtuung feststellen, dass unsere mächtig erstarkte heimische Rindviehzucht, auf fremde Blutzufuhr verzichtend, die Elemente zu ihrer gedeihlichen Fortentwicklung in der Zukunft aus sich selbst zu schöpfen imstande sein wird. Nur dürfen die aufgestellten Forderungen: ein möglichst hohes Ziel der Ertrags- und Leistungsfähigkeit zu erreichen, nicht übertrieben, und gesunde Tendenzen nicht in ihr Extrem umgekehrt werden. „Zucht nach Leistung“ ist zwar das Losungswort der heutigen Zeit in der Rindviehzucht, und Dänemark mit seinen neu geschaffenen technischen Einrichtungen wird als nachahmenswertes Vorbild gepriesen. Gewiss nicht zu Unrecht! Eine stärkere Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit tut unserer heimischen Rindviehzucht unleugbar dringend not. Aber daneben besteht ebensowenig ein Zweifel darüber, dass die von sachverständiger Seite ausgehenden Warnungen vor einseitiger und schematischer Kopierung ausländischer Institutionen durchaus berechtigt sind. Die Erfahrung zeigt ja leider deutlich, dass vielmehr das eine Extrem aufgegeben wird, um in ein anderes zu verfallen.

Eine stärkere Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit wird aber immer eine sehr individuelle, streng durchgeführte Fütterungsweise mehr oder minder zur Voraussetzung haben. Nun bricht sich freilich immer mehr die Anschauung durch, dass bei der bisher meist üblichen gleichartigen Fütterung aller Kühe eines Milchviehstalles grosse Verschwendung getrieben wird, indem einzelnen Tieren viel mehr Nahrung verabfolgt wird, als sie zu verarbeiten und auszunützen vermögen, während andere, sehr milchreiche Tiere mit dem ihnen zugeteilten Futter ihre Leistungsfähigkeit nicht zur vollen Geltung bringen können. Die Kontrollvereine wollen diesem Nachteile ja auch dadurch begegnen, dass sie die Tiere in drei Gruppen einteilen wollen, die jeweils entsprechend ihrer Milchleistung besonders und individuell gefüttert werden. Diese Gruppen sind:

1. Die frischmelkende.
2. Die abmelkende.
3. Die trockenstehende.

Freilich hat auch diese Gruppenbildung für die meisten Wirtschaften wieder schwere Nachteile im Gefolge, so schwere, dass die Gruppenbildung der Tiere unbedingt zu verurteilen ist. Die neueren Forschungen und eine gesunde Beobachtung der Praxis bestätigen das. Z. B. ist das häufige Umbinden der Kühe leicht die Ursache für das Abdrängen von der Krippe, für Stossen, Verletzungen,

Frühgeburten etc. Es ist unmöglich die Kühe ins Freie oder auf die Dungstätte zu lassen; die fremdbenachbarten Kühe erregen bei dem Wiederanbinden infolge Nichtauffindens ihrer gewohnten Plätze eine Unruhe, die durch das häufige Stossen und Schlagen nachteilig wirkt. Da nun die regelmässige Bewegung der Tiere im Freien zweifellos nicht allein die Gesundheit, sondern auch die Milchergiebigkeit günstig beeinflusst, so versuchte man neuerdings die Vorteile der individuellen Fütterung ohne Gruppenbildung zu erreichen. Man setzte ein gemeinsames Grundfutter fest, das den Ansprüchen der mit vier Liter abmelkenden und der trockenstehenden Kühe entsprach und verabfolgte dann daneben jeder Kuh, die ihrem Milch-ertrag entsprechende Rationszulage, deren Berechnung nach den von Kellner in seiner Fütterungslehre dargelegten Grundsätzen geschah. Die Zuteilung der Rationszulage geschieht so, dass, nachdem das Grundfutter allen Tieren vorgelegt ist, der Futtermann aus einem mit Leinwand ausgehäutem Schüttkorbe mittelst einer Blechschaufel von bestimmter Grösse jeder Kuh so viel Schippen voll des Kraftfuttermisches vorlegt, als auf der über ihrem Stande hängenden Tafel verzeichnet ist. Die sehr guten Erfahrungen, (die z. B. Robert Geissler*) und auch viele andere Landwirte seiner Nachbarschaft mit dieser Art der Fütterung der Milchkühe gemacht hat, verdienen gewiss grösste Beachtung.

Freilich ist man sich unter den Fachleuten über die Art der Fütterung noch durchaus im Unklaren. Es ist besonders die Kartoffel, die neuerdings grade von wissenschaftlichen Kreisen besonders empfohlen worden ist. Und zwar unterscheidet man hier eine Fütterung mit:

1. Rohen Kartoffeln.
2. Trockenkartoffeln.
3. Kartoffeldauerfutter.

Mit Trockenkartoffeln sind bereits verschiedene Fütterungsversuche angestellt worden, die bei Masttieren ein sehr wertvolles Resultat ergaben. Mit Milchkühen hat man bisher noch keine Versuche gemacht, oder doch nur ganz vereinzelte, wie etwa Prof. Hansen in Bonn, der in der akademischen Gutswirtschaft Bonn-Poppelsdorf einen Vergleich zwischen der Wirkung der rohen Kartoffel und Trockenpräparaten anstellte. Die letzteren bestanden aus Trockenkartoffeln, die nach dem Verfahren von Venulett und Ellenberger gewonnen waren und aus einem sogenannten Kartoffeldauerfutter, das von W. Heiler & Co. Vienenburg a. H. hergestellt wird. Es werden hierzu gründlich gewaschene Kartoffeln gemahlen und mit besonders gemahlenem Stroh vermischt. Die entstandene

*) Individuelle Fütterung der Kühe ohne Gruppenbildung.

breiartige Masse wird durch einen Elevator hochgehoben und in Trockentrommeln eingeführt. Die Masse geht nacheinander durch zwei Trockentrommeln und kommt aus der letzten vollständig trocken heraus. Sie wird dann, zum Abkühlen ausgebreitet, gemahlen und wird dann, um das Stroh anzuschneiden, in eine Sichtmaschine gebracht. Es entsteht so ein sehr feines Mehl. Das für den Versuch verwendete Dauerfutter war von brauner Farbe und hatte einen angenehmen, aromatischen Geruch. In dem Mehl waren mit blossem Auge feingemahlene Strohteile zu erkennen, die bis zu 10 Proz. gefunden wurden, obwohl nach Angaben des Fabrikanten nur 5 Proz. verwendet werden sollen. Es müsste natürlich verlangt werden, dass in dem Dauerfutter der Strohgehalt ein möglichst geringer sei.

Der Versuch Prof. Hansens war nach dem Periodensystem angestellt; jede Periode währte 7 Tage, nachdem mindestens eine siebentägige Verfütterung mit dem gleichen Futter vorangegangen war. Das Grundfutter bestand pro 1000 kg Lebendgewicht in allen Perioden gleichmässig aus 10 kg Wiesenheu, 4 kg Weizenspreu, 1,5 kg Erdnussmehl und 4 kg Maizena. In der ersten Periode wurden 40 kg rohe Kartoffeln pro 1000 kg Lebendgewicht verfüttert, in den folgenden Perioden wurden für letztere eine dem Nährstoffgehalt entsprechende Menge von Trockenkartoffeln resp. Kartoffeldauerfutter gegeben, und am Schluss wieder eine Periode mit rohen Kartoffeln angehängt.

Das Kartoffeldauerfutter sollte nach den Angaben der Fabrikanten nicht trocken, sondern mit heissem Wasser angebrüht, verfüttert werden. Zur Durchführung eines möglichst genauen Vergleichs wurden die Trockenkartoffeln in einer Periode nass und in einer andern trocken verabreicht. Im übrigen sind die verschiedenen Kartoffelpräparate regelmässig mit der Spreu und dem Kraftfutter vermischt in die Krippen gegeben worden. Ihr Wasserbedürfnis konnten die Tiere nach Belieben aus der im Stall angebrachten Selbsttränke befriedigen. Die Kartoffelfütterung bestand pro 1000 kg Lebendgewicht in:

Periode I aus 40,00 kg rohen Kartoffeln,
 " II " 8,95 " Trockenkartoffeln, trocken gereicht,
 " III " 8,95 " " " eingeweicht,
 " IV " 8,95 " Kartoffeldauerfutter, "
 " V " 40,00 " rohen Kartoffeln.

Die in den einzelnen Perioden verabreichten Futtermengen enthielten folgende Nährstoffmengen pro Tag und pro 1000 kg Lebendgewicht:

Trocken- substanz	Protein	Fett	Kohle- hydrate	Gesamt- Nährstoff- nährstoffe	Nährstoff- verhältnis
Periode I und V.					
25,37 kg	2,915 kg	0,375 kg	13,019 kg	16,759 kg	1 : 4,7
Periode II und III.					
25,323 kg	2,704 kg	0,374 kg	13,233 kg	16,760 kg	1 : 5,2
Periode IV.					
25,622 kg	2,652 kg	0,364 kg	13,081 kg	16,534 kg	1 : 5,2

Die Periode mit dem Kartoffeldauerfutter (IV) hat einen etwas geringeren Gehalt, da das Dauerfutter eine Beimischung von Stroh enthält, so dass ein etwas kleinerer Nährstoffgehalt die Folge ist.

Aus den durch diese Versuche gewonnenen Zahlen ergibt sich das Resultat, dass die Trockenpräparate die Milchergiebigkeit sicherlich nicht günstiger beeinflusst haben, als die rohen Kartoffeln, dass die Unterschiede aber nicht sehr gross sind.

Im Mittel aller vier Kühe haben die rohen Kartoffeln die grösste Milchmenge geliefert, aber Trockenkartoffeln und Kartoffeldauerfutter stehen nicht viel zurück.

Eigenartig liegen dagegen die Verhältnisse beim Fettgehalte der Milch. Die trocken verabreichten Trockenkartoffeln haben den Fettgehalt der Milch entschieden ungünstiger beeinflusst als dasselbe Futter im eingeweichten Zustande. Im Mittel aller vier Kühe betrug der Fettgehalt

nach rohen Kartoffeln 3,15 Proz., er fiel bei den Trockenkartoffeln, trocken verabreicht, auf 2,99 Proz., und stieg bei eingeweichten Trockenkartoffeln auf 3,25 Proz.

Das Kartoffeldauerfutter hat den prozentischen Fettgehalt günstiger beeinflusst (3,13 Proz.) als trocken verfütterte Trockenkartoffeln, aber nicht so günstig wie eingeweichte Trockenkartoffeln oder wie rohe Kartoffeln.

Daraus ergibt sich für die Fettmenge in den Perioden mit rohen Kartoffeln und mit eingeweichten Trockenkartoffeln die höchste Ziffer. Täglich sind durch die rohen Kartoffeln 392 g, durch eingeweichte Trockenkartoffeln 290 g Fett produziert, ein Verhältnis von 100 : 101,13. Wesentlich tiefer steht die Periode mit trocken verfütterten Trockenkartoffeln; hier sind nur 364 g Fett produziert, gegenüber rohen Kartoffeln wie 100 : 92,70. Die Dauerkartoffeln endlich haben genau dieselbe Fettmenge geliefert wie die Trockenkartoffeln im trockenen Zustande.

Die Beeinflussung der Trockensubstanz und der fettfreien Trockensubstanz bewegt sich annähernd in derselben Weise. Auch hier sind die rohen Kartoffeln im Mittel der vier Kühe etwa gleich den eingeweichten Trockenkartoffeln. Die trocken verabreichten Trockenkartoffeln stehen mit dem Dauerfutter auf annähernd gleicher Stufe und nicht viel tiefer als die beiden ersten. Die Unterschiede sind bei den übrigen Trockensubstanz-Bestandteilen also nicht so hervortretend als beim Fett der Milch.

Aus alledem folgt also, dass man sowohl die Trockenkartoffeln wie das Kartoffeldauerfutter zum Ersatz von rohen Kartoffeln für die Fütterung des Milchviehs benutzen kann. Da die Milchproduktion durch Trockenkartoffeln nicht vorteilhafter beeinflusst wird, als von rohen Kartoffeln, so liegt keine Veranlassung vor im Winter, wo man auch rohe Kartoffeln ohne grosse Verluste verfüttern kann, zu Trockenkartoffeln zu greifen.

Will man Trockenkartoffeln an Milchvieh verfüttern, so scheint ihre vorherige Aufweitung mit Wasser mit Rücksicht auf den Fettgehalt der Milch empfehlenswert zu sein. Das Heiler'sche Kartoffeldauerfutter hat nur annähernd die Trockenkartoffeln zu erreichen vermocht. Es ist aber zu bedenken, dass es trotz etwas geringeren Nährstoffgehaltes in dem gleichen Quantum wie die Trockenkartoffeln zur Verwendung kam. Die Zahlen des Versuches lassen es aber wünschenswert erscheinen, bei der Trocknung den Kartoffeln nicht mehr Stroh zuzumischen, als technisch unbedingt erforderlich erscheint, denn das Stroh beeinflusst den Nährstoffgehalt nur nachteilig.

Bei alledem darf freilich nicht verkannt oder vergessen werden, dass selbst bei noch so individueller und sachgemässer Fütterung der Einfluss der Rasse, der Individualität und der Abstammung ja letzterdings immer in der Produktion von Kuhmilch ausschlaggebend sein wird.

So zeigt z. B. die Milch des Höhenviehs im allgemeinen in Verbindung mit höherem Trockensubstanz- und Fettgehalt auch einen höheren Kaseingehalt, ist also im allgemeinen für Käseerzwecke wertvoller, als die des Niederungsviehs. Unter dem Höhenvieh scheint die Milch des Braunviehs (Schwyzer) für Käseerzwecke noch wertvoller als die des Fleckviehs (Simmenthaler), denn die Milch des Braunviehs vereinigt mit dem höchsten Fettgehalt auch den höchsten Kaseingehalt, lässt also die höchste Käseausbeute erwarten; das Braunvieh als anerkannt beste Butterschaff, erscheint also zugleich als beste Käseschaff.

Das Niederungsvieh liefert im allgemeinen in Verbindung mit niedrigeren Trockensubstanz- und Fettgehalt der Milch geringere Käseausbeute. Wesentliche Rasseunterschiede treten indessen beim Niederungsvieh im Kaseingehalt der Milch nicht hervor. Jedenfalls lassen sich beim Niederungsvieh nach dem Kaseingehalt weniger leicht Rasseunterschiede feststellen als nach dem Fett-

gehalt der Milch. Höchstens könnte man sagen, dass das Oldenburger Wesermarschvieh, wie im Trockensubstanz- und Fettgehalt, auch im Kaseingehalt der Milch sich im allgemeinen etwas über dem Mittel des Niederungsviehs zu halten scheint. Bei Ostfriesen und Anglern treten anscheinend ziemliche Schwankungen im Kaseingehalt auf.

Individuelle Eigenart durch die verschiedenen Laktationsperioden scheint bezüglich des Kaseingehaltes der Milch in einzelnen Fällen zu bestehen, in anderen aber nicht. Jedenfalls zeigt sie sich im Fettgehalt häufiger und deutlicher als im Kaseingehalt. Es scheint also wohl auch innerhalb ein- und derselben Rasse „Käsekühe“ zu geben, die eventuell ihre Eigenart auch vererben könnten; aber sogenannte „Butterkühe“ sind jedenfalls öfter und deutlicher nachweisbar, wie auch die Vererbbarkeit ihrer Eigenart sicherer erwiesen ist.

Eine Ableitung des Kaseingehaltes der Milch und damit der zu erwartenden Käseausbeute scheint insoweit zugänglich zu sein, als man im allgemeinen wohl aus einem hohen Fettgehalt der Milch auch auf einen hohen Kaseingehalt schliessen kann und umgekehrt von einem niedrigen Fettgehalt auf niedrigen Kaseingehalt und geringe Käseausbeute. Doch treten im einzelnen so starke Abweichungen auf, dass für Käsereizwecke direkte Feststellungen des Kaseingehaltes der Milch ebenso notwendig erscheinen, wie regelmässige Fettbestimmungen.

Die hohe Nützlichkeit der Herdbuchgesellschaften ist schon dadurch erwiesen, dass für diese ganze Frage ja der Wert der Abstammung eminent gross ist. Die Vererbung hervorragender quantitativer Milchleistung wird umsomehr zu erwarten stehen, je mehr die Elterntiere schon konform sind in ausgeprägtem Milchhabitus, wenn sodann das Zuchtprodukt selbst die Entwicklungsanlage zu solchem Nutzungsgepräge deutlich erkennen lässt, und wenn durch geeignete Aufzuchtweise das Zuchtprodukt auch wirklich entsprechend entwickelt wird bzw. worden ist. Eine erbliche Uebertragung der Eigenart der Milchleistung in qualitativer Hinsicht wird aber nur erst dann mit eintreten, wenn auch gewisse individuelle, morphologische Eigenarten des oder der betreffenden Elterntiere innerhalb des bezüglichen allgemein gültigen Nutzungsgepräges wieder zur Erscheinung gelangen. Je mehr dies nach der Eigenart im Exterieur des einen Elterntieres erfolgt und zu erkennen ist, dieses also ganz eigentlich durchschlagend vererbt hat, desto mehr wird auch die Eigenart der Milchleistung dieses bzw. seiner Herkunft voraussichtlich wieder erscheinen, also auch durchschlagend vererbt sein.

Die Sicherheit in der Vererbung einer hervorragend quantitativen Milchleistung eines Muttertieres wird hingegen schon ungewiss sein, wenn das Muttertier an sich selbst eine entsprechend starke Ausprägung typischer Milchform vermissen lässt und darnach eine gewisse Zufallsleistung vorliegt, die etwa dadurch herbeigeführt ist, dass eine besonders milchtreibende Ernährung während der ersten Laktationen und sorgfältigste Pflege und Entwicklung des Milchapparates wesentlich die grössere Produktion zustande gebracht haben (s. o.). Dann würde es sich mehr um eine im Voraus weniger sichere Vererbung erworbener Eigenschaften und Fähigkeiten handeln. Unter diesen Umständen wird eine Vererbung grosser Produktion in entsprechenden Leistungsformen um so ungewisser sein, je mehr das Vatertier ein abweichendes Nutzungsgepräge an sich trägt. Kann ausserdem an dem Zuchtprodukte selbst von durchschlagender Vererbung mütterlicher morphologischer Eigenart nur wenig erkannt werden, so wird auch hinsichtlich der qualitativen Eigenart der mütterlichen Milchleistung auf Wiederkehr nicht sehr zu rechnen sein.

Liegt aber weder eine Andeutung durchschlagender Vererbung eigenartiger morphologischer Verhältnisse der Elterntiere, noch eine ausgesprochene Formenanlage für

die bezügliche Nutzungsfähigkeit beim Zuchtprodukte vor, so wird auch der besten Abstammung im Voraus ein besonderes Wertmass nicht beigelegt werden können. In diesem Falle muss namentlich unbedingt erst abgewartet werden, was das betr. Tier wirklich quantitativ leisten und qualitativ bieten wird.

Resümieren wir das Gesagte noch einmal in seinen Hauptpunkten, so ergeben sich drei wesentliche Bedingungen zur Erreichung einer qualitativ wie quantitativ hohen Milchproduktion:

1. Die individuelle Fütterung der Milchkühe ohne Gruppenbildung.

2. Die Fütterung der Milchkühe mit der rohen Kartoffel, falls überhaupt Kartoffelsubstanz gefüttert wird.

3. Berücksichtigung der Rasse, Individualität und Abstammung der zur Milchproduktion herangezogenen Kühe.

Die Landwirte, die diese Ergebnisse berücksichtigen, werden sich bald durch die schönsten Resultate belohnt finden.

Tuberkulose der Schlundmuskulatur beim Rind.

Von Dr. May, Amtstierarzt in Dresden.

An einer wegen Tuberkulose auf dem hiesigen Schlachthofe beanstandeten und beschlagnahmten Lunge wurden zufälligerweise noch an dem der Luftröhre anhaftenden und mit weggeschnittenen Schlunde mehrere knotige Auftreibungen beobachtet, welche, wie die genauere Untersuchung ergab, tuberkulöser Natur waren.

Der gesamte Fleischbeschaubefund des Schlachttieres, eines gut genährten Ochsen österreichischer Herkunft, war folgender: Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen waren mittelstark tuberkulös verändert, im Lungenparenchym zahlreiche haselnuss- bis apfelgrosso, käsige umgewandelte Tuberkel vorhanden. Die Leberdrüsen wiesen einzelne tuberkulöse Herde auf. Die angeschnittenen Bug- und Kniefaltendrüsen, desgleichen die Knochen (durchgehackte Wirbelsäule) wurden frei von Tuberkulose gefunden.

Die Schleimhaut des unteren Drittels der Luftröhre und der grösseren Bronchien wies mehrere verstreut liegende, nur hirse- bis haselnussgrosse grauweisse Knötchen auf, welche meist einen trüben, gelbweissen Zentralfleck durchschimmern liessen; daneben fanden sich in mässiger Anzahl flache, bis 6 cm Durchmesser besitzende Protuberanzen der Mukosa, welche an der Oberfläche geschwürig zerklüftet waren. Bedeutend reichlicher als die Trachealschleimhaut und das Lungenparenchym war das peritracheale Fettgewebe von Tuberkeln durchsetzt. Im unteren Drittel der Luftröhre lagen im umgebenden Fette zahlreiche, hasel- bis wallnussgrosse, verkäste tuberkulöse Knoten. Mehrere derselben waren in toto gleichmässig käsige eingeschmolzen; an anderen war zu erkennen, dass sie sich aus mehreren kleineren Knötchen zusammensetzten, welche gelbgefärbte erweichte Zentren besaßen. Die meisten dieser Knoten waren von einer derben, mehr oder weniger dicken Bindegewebskapsel umgeben. Einzelne Tuberkel des Fettgewebes sassen dicht an den Knorpelringen der Trachea, ohne dass diese Gebilde etwa selbst tuberkulös verändert gewesen wären.

Als interessantester Befund wurden schliesslich noch mehrere, oben schon erwähnte Knoten in der Schlundwand und zwar, wie die genauere Untersuchung lehrte, einzig und allein in der Schlundmuskulatur sitzend, festgestellt. An der Aussenfläche des Schlundes und zwar ebenfalls im unteren Drittel desselben fielen zunächst 3 ca. wallnussgrosse Auftreibungen auf; beim Lospräparieren des umgebenden Fettgewebes fanden sich noch 2 kleinere Hervorwölbungen. Auf dem Durchschnitt zeigten sie den gleichen käsigen, gelbgefärbten Inhalt wie die Tuberkel des Lungenparenchyms und des Fettgewebes; auch war um die

tuberkulösen Knoten eine bindegewebige Kapsel feststellbar. Die Muskulatur des Oesophagus war um die Tuberkel herum graurötlich verfärbt, zeigte also nicht die normale Beschaffenheit. Beim Einschneiden in dieses Gewebe fanden sich in dasselbe eingelegt mehrere kleinere bis erbsengrosse, derbe grauweisse Knötchen mit gelb gefärbten, verkästen Zentren. Ein Durchbruch nach aussen gegen die Serosa hin hatte nirgends stattgefunden; die Auftreibungen zeigten äusserlich die normale rote Farbe der durch die Serosa durchscheinenden Schlundmuskulatur und eine glatte Beschaffenheit; Verletzungen oder Geschwüre waren nicht vorhanden. Die Schleimhaut des Oesophagus erwies sich an allen Stellen von durchaus normaler Beschaffenheit, zeigte bes. keine tuberkulösen Veränderungen. Die Mukosa konnte auch an den tuberkulös aufgetriebenen Stellen der Schlundmuskulatur leicht von dieser getrennt werden. Pathologische Zustände waren weder an der Submukosa noch an den zunächst gelegenen lediglich vorgewölbten Teilen der Muskulatur feststellbar. Der tuberkulöse Prozess war also auf die inneren Schichten der Schlundmuskulatur beschränkt.

Tuberkelbazillen konnten in Ausstrichpräparaten nicht nachgewiesen werden, wohl aber, wenn auch in sehr geringer Anzahl in einzelnen Gewebsschnitten. Das histologische Bild der kleineren Knötchen bot deutlich das eines Tuberkels. Das Knötchen setzte sich aus einem Konglomerat noch kleinerer mikroskopischer Knötchen zusammen, welche ziemlich scharf rundlich abgegrenzte, dichte Anhäufungen von epitelähnlichen Zellen mit grossen ovalen Kernen und glänzenden Kernkörperchen darstellten. Zwischen diesen Zellen fanden sich in jedem Präparat mehrere deutliche Riesenzellen. Viele der mikroskopischen Knötchen zeigten im Zentrum bereits Verkäsung; tingierte Kerne waren an diesen Stellen nicht mehr zu sehen, sondern nur eine stark blau, diffus gefärbte Masse.

Der mikroskopische Bau der kleinsten Knoten und der Nachweis von Tuberkelbazillen sicherten die Diagnose vollkommen, welche schon makroskopisch mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden konnte. Das Zusammengesetztsein der grossen Knoten aus mehreren kleineren, welche zentrale Verkäsung zeigten, die verstreuten Herde in der Umgebung sprachen deutlich für Tuberkulose. Die nebenbei vorhandene Lymphdrüsen-, Lungen-, Luftröhren-, Leber- und Fett tuberkulose liessen mit ziemlicher Sicherheit vermuten, dass die überaus ähnlichen Prozesse in der Schlundmuskulatur ebenfalls tuberkulöser Natur seien. Degenerierte Echinokokken konnten wegen des Fehlens von Membranfetzen ausgeschlossen werden. Gegen aktinomykotische Prozesse oder entzündliche Reaktion infolge eines Fremdkörpers sprach das vollkommene Unverletztsein der Schlundschleimhaut, von der diese pathologischen Veränderungen mit obiger Ursache ausgegangen sein würden.

Ueber die Art der Infektion der Schlundmuskulatur kann man verschiedener Meinung sein. Im vorliegenden Falle scheint mir folgender Vorgang sehr wahrscheinlich: Primärinfektion der Lunge, durch Sputum-Infektion der Luftröhre, von hier aus auf dem Wege des Lymphstromes Infektion des peritrachealen Fettgewebes und der Schlundmuskulatur. Es wäre vielleicht auch denkbar, dass virulente Auswurfmassen abgeschluckt worden sind und Tuberkelbazillen durch die Schlundschleimhaut nach der Muskulatur gelangt sind. Gegen die Verbreitung auf dem Wege des grossen Blutkreislaufes spricht das Fehlen von Tuberkulose in den Nieren, der Milz, den Körperdrüsen und den Knochen.

Die Tuberkulose des Fleisches bildet beim Rind schon einen seltenen Befund; tuberkulöse Herde in der quergestreiften Muskulatur des Schlundes sind aber wohl überhaupt noch nicht beobachtet worden, wenigstens habe ich in den bekannten Werken der pathologischen Anatomie der Haustiere und der Fleischschau keine diesbezügliche

Notiz gefunden. Auch über Schleimhauttuberkulose des Oesophagus sind in der vet. med. Literatur keine Angaben vorhanden. Nach Birch-Hirschfeld finden sich dagegen in der human-medizinischen Literatur mehrfache, „wenn auch zum Teil unsichere“ Angaben über tuberkulöse Geschwüre im Schlund. Ueber nur auf die Oesophagmuskulatur beschränkte Tuberkulose ohne Ergriffensein der Mukosa habe ich weder bei oben genanntem Autor noch bei Ziegler Notizen gefunden. Es scheint der geschilderte Befund ein wirklich seltener, vielleicht bis jetzt einzig dastehender zu sein, wehalb ich die Veröffentlichung für geeignet halte.

Druckfehler-Berichtigung.

Auf der Tafel, die dem Aufsatz von Prof. Dr. Gmelin „Vererbliche Eigenschaften usw. in No. 1“ beigegeben ist, befindet sich ein grober Druckfehler: die Knochenabbildungen sind nicht $2\frac{2}{5}$ natürlicher Grösse, sondern etwa $\frac{1}{3}$ natürlicher Grösse. Unter Abbildung II muss Nr. 3 heissen: r. Vorderzehe statt r. Vorderzahn.

Referate.

Ueber Phenyform.

Die chemische Industrie Pallas G. m. b. H., Berlin-Schöneberg 1 bringt ein neues antiseptisches Wundstreu-pulver und seine Präparate in den Handel. Nach den Angaben der Fabrik stellt das Mittel eine geruchlose ungiftige Verbindung der Karbolsäure und des Formaldehyds in Pulverform dar; es hat den Namen Phenyform erhalten.

Das Pulver ist fein, luft- und lichtbeständig, nicht hygroskopisch. Es ist in Wasser, Chloroform, Benzol unlöslich, während es in Alkalien und Ammoniak löslich ist. Beim Erhitzen entwickelt es Formaldehyd.

Seine Wirkung soll darin beruhen, dass es sich durch Enzyme der Wundsekrete und Gewebssäfte allmählich in freies Formaldehyd und ein geruchloses Phenolderivat — polymerisierten Oxybenzylalkohol — zerlegt, die im naszierenden Zustande hervorragend und lang andauernd bakterizid wirken.

Schuftan (Therapeutische Monatshefte Mai 1906) stellte im physiologischen Institute der Universität Berlin toxikologische Versuche an, auf Grund deren er es als absolut ungiftig bezeichnet. Therapeutisch hält er es in anbeacht zahlreicherer Beobachtungen (Therapeutische Monatshefte, September 1906) für einen brauchbaren Ersatz des Jodoforms einerseits wegen seiner Geruchlosigkeit und Ungiftigkeit andererseits wegen seiner direkten Vorzüge als Wundmittel. Diese Vorzüge sollen darin beruhen, dass das Phenyform gut austrocknet, nicht reizt und eine gute Granulation der Wundflächen hervorruft.

Auch Brenning (Allg. med. Zentralzeitung 1906, No. 43) berichtet über gute Wirkung des Phenyforms, die es insbesondere bei Ulcus entfalten soll.

Der Preis für 1 kg von Phenyform. pur. in 500 g Packung ist 27 Mk.

Goedecke.

Die Gewebsveränderungen im Euter bei Galactophoritis sporadica der Kuh.

Inaugural-Dissertation

von Jules Armand von der Linde, Veterinär-Oberleutnant der Niederl.-Ostindischen Armee in Tjokro-Soerakarta, Java.

Mit 2 Tafeln.

(Sonderabdruck aus dem Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde Bd. 92. 1906.)

Die Galaktophoritis geht mit einer Streptokokkeninvasion einher, während die parenchymatöse Mastitis meist die Folge einer Kolibazilleninfektion ist.

Es gibt drei gut zu unterscheidende Galaktophoritiden nämlich die sporadische, die enzootische und die traumatische. Letztere ist meist eine schwere Infektionskrankheit mit partieller Nekrose des Euters und unter hohem Fieber verlaufend. Die beiden anderen Formen stören das Allgemeinbefinden nicht so stark. Für die enzootische Galaktophoritis ist die rasche Ausbreitung auf viele oder andere Tiere einer Herde mit Verkleinerung der Drüse eigentümlich. Die sporadische Galaktophoritis bleibt auf einzelne Tiere beschränkt, und im Verlaufe der Krankheit verbleibt das Euter von normaler Grösse oder sein Umfang nimmt zu. Die Unterscheidung der drei Arten von Galaktophoritis ist somit in der Regel leicht und sicher durchzuführen.

Die histologischen Verhältnisse bei der enzootischen Form fanden Bearbeiter in Stark (Beiträge zur path. Anatomie der Agalactia catarrhalis-contagiosa [Kitt] [gelber Galt]. Inaugural-Dissertation. Zürich 1903) und Ibel (Inaugural-Dissertation. Bern 1903 und dieses Archiv, Bd. XXX S. 567), diejenigen der traumatischen Erkrankung in Joris (Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde Bd. 30. 1904).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich ausschliesslich mit den Gewebsveränderungen bei der sporadischen Galaktophoritis.

Verfasser hat in 35 Fällen die mikroskopischen Verhältnisse dieser Form der Galaktophoritis eingehend studiert unter genauer Angabe der Grösse der Läppchen, der Zahl der Bläschen im Läppchen, der Grösse der Bläschen, der Dicke der Bläschenwand ohne das Epithel, der Zahl der Drüsenröhrchen im Läppchen, der Dicke der Drüsenröhrchen, der Lumina der Drüsenröhrchen, der Wanddicke der Drüsenröhrchen, der Höhe des Epithels der Drüsenröhrchen und der Breite des interlobulären Bindegewebes. Zum richtigen Verständnis der histologischen Befunde hat er ausserdem die von ihm festgestellten mikroskopischen Verhältnisse des normalen Euters unter Berücksichtigung der verschiedenen Funktionsstadien aufgezeichnet.

Dabei ist er zu nachstehenden Schlussfolgerungen gelangt:

1. Die Milchdrüse der Kuh weist bis unmittelbar vor der Laktation einen rein tubulösen Charakter auf.
2. Während der Laktation ist sie eine alveoläre Drüse.
3. Sie nimmt beim Aufhören der Tätigkeit sofort wieder den tubulösen Charakter an.
4. Die sporadische Galaktophoritis stellt einen hypertrophischen oft polypösen chronischen Katarrh der Ausführungsgänge der Milchdrüse dar.
5. In dem Masse, wie der Katarrh proximal fortschreitet, verschwindet der alveoläre Bau und verwandelt sich in den tubulösen, mit Ausfall der sekretorischen Tätigkeit.
6. Die Lymphknoten des Euters sind stets vergrössert.
7. Der Katarrh wird durch den Parasitismus eines Streptokokkus veranlasst.

Freese.

Triformol als Desinfiziens für chirurgische Instrumente.

Von Mazza De' Piccioli.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906, S. 205.)

Mazza De' Piccioli prüfte das Triformol (Paraformaldehyd) hinsichtlich seiner Desinfektionskraft und fand, dass die Zerlegung des Mittels in Formaldehyd sehr wertvoll für die Chirurgie sein kann. Nach seinen Versuchen bezeichnet M. das Mittel als nicht giftig, billig, sparsam (da nur minimale Mengen erforderlich sind), zuverlässig (es zerstört in 6 Std. bei 15–18° alle pathogenen in Frage kommenden Keime, die an irgend welchen Gegenständen heften).

Er hat einen Kasten aus Glastafeln konstruiert, die durch vernickelte Zinkstreifen zusammengehalten werden. In diesen luftdicht verschliessbaren Kasten können auf

etagenförmig übereinander angeordneten Drahtnetzen die Instrumente gelagert werden. Das erforderliche Formaldehyd wird geliefert, indem eine von aussen zu öffnende und zu schliessende Aluminiumdose in den Kasten gesetzt wird. Unter dem Einfluss womöglich des Sonnenlichts und der Wärme der Umgebung entwickelt sich nun Formaldehyd.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Räude bei Gemsen.

Immer erneut werden Stimmen laut, nach denen der Gemsenbestand im österreichischen Alpengebiet in hohem Masse gefährdet erscheint durch das Umsichgreifen der Räude oder einer ähnlichen Hautkrankheit. Die daraufhin angestellten Ermittlungen hatten nach dem „Zentralblatt für das gesamte Forstwesen in Oesterreich“ folgendes Ergebnis: Die ersten Nachrichten über die „Gemsenräude“ tauchten vor zehn Jahren zum ersten Male auf, wahrscheinlich aber hat die Krankheit schon viel früher bestanden. Forstmeister Schollmeyer in Steiermark stellt fest, dass sie aktenmässig bereits zu Anfang des 19. Jahrhunderts erwähnt wird und unter dem Gemsenbestande stark aufgeräumt haben soll. Es handelte sich damals wie jetzt um eine Milbe, wahrscheinlich dieselbe, die sich auch auf Ziegen, Schafen und Rindern findet, denn die Gemsenräude ist besonders dort verbreitet, wo Viehzucht in der Nähe getrieben wird. Die Uebertragung geschieht wohl weniger durch unmittelbare Berührung der Tiere, als durch Benutzung gemeinsamer Lagerstätten, zu denen die Gemsen wie das Vieh schattige Plätze auf den Almen bevorzugen. Auch reiben sich die kranken Tiere gern an Bäumen oder Felskanten, an denen dann die Schmarotzer und ihre Eier hängen bleiben. Dass die Gemsen von der Krankheit schwer zu leiden haben, ist erklärlich, da sie nicht, wie das Vieh, eine Behandlung durch Menschen erfahren können. Nach den neuesten Feststellungen breitet sich die Gemsenräude in erschreckendem Masse aus und ist jetzt auch bereits in den grossen Forsten westlich der Enns zu finden, wo sie bisher unbekannt war; immer häufiger finden die Jäger und Hirten Tiere, die der Krankheit erlegen sind. Ein Mittel gegen die Krankheit dürfte schwer zu finden sein.

Zur Pathogenese der Wut.

Von M. Nicolas, chef de Travaux an der Veterinärsschule zu Lyon.
Aus dem Laboratorium des Professor Galtier.
(Journal de Lyon. Juni 1906.)

Erreicht das an irgend einem Körperteil eingimpfte Wutgift das Zentrum auf dem Wege der Nerven, des Blutes oder der Lymphbahnen?

Schon 1879 erklärte Duboué de Pau auf Grund theoretischer Ueberlegungen, dass der Transport des Virus von der Peripherie nach dem Zentrum durch die Nerven erfolge. Nach Di Vesta und Zagari erreicht das Wutgift, welches in den Nerven niedergelegt ist, die Zentralorgane durch Wucherung längs der Nerven. Ist die Eintrittsstelle in den hinteren Partien des Rückenmarks gelegen, wie bei der Impfung im Hüftnerve, so hindert die Fortnahme einer kleinen Stelle nervöser Substanz vor dieser Stelle, das Gift zum Gehirn und verlängerten Mark kommen zu lassen. Andererseits impften diese Autoren Wutgift in den Medianus eines Lapin (Kaninchen) und impften dann 6 Tage später an drei Kaninchen vom Gehirn, verlängerten Mark und vom Lendenmark des ersten Tieres, dann wurden die mit Gehirn und verlängertem Mark geimpften Tiere wutkrank, das letzte blieb gesund.

Cantiani infizierte den Hüftnerve und fand, bei Tötung vor Auftritt der Wut, nur die Cauda equina und die hinterste Partie des Rückenmarks infektiös, Gehirn und verl. Mark nicht.

Diese experimentellen Tatsachen gestatten auch eine Erklärung der Symptome bei der Wut. Bei einem Biss in das Bein, schreibt Ferré, steigt das Gift den Hüftnerve in die Höhe, erreicht die sakrolumbale Partie des Rückenmarkes. Das ist die erste Etappe im Nerven-System und die Zeichen einer Myelitis lumbalis treten auf (Schwierigkeit beim Harnen und Kotabsetzen). Später erreicht das Gift das verl. Mark und Gehirn, ehe noch der Ischiadicus der anderen Seite infiziert ist, daher die Erscheinungen.

Uebrigens lässt das Gift auf seinem Wege durch die Nervenbahnen Spuren zurück. Diese zuerst von Gamaleia bemerkten, dann von Ferré wiedergefundenen Läsionen bestehen in Infiltration und Degenereszenz des Nerven. Besonders wollen wir die von Ferré gefundenen histopathologischen Veränderungen erwähnen: Die Eintrittsstelle des Nerven in das Rückenmark zeigen die ausgesprochensten Veränderungen, die klarste Myelitis, so ist bei der Impfung im Hüftnerve (im Bein) die Entzündung im Lendenmark am stärksten und nimmt gegen die höher gelegenen Zentren zu ab; ist die Impfung in der Hand oder im Radialis erfolgt, so ist besonders das Halsmark ergriffen.

Auch stellte man fest, dass die Impfung in Organen mit wenig Nerven nicht oft den Ausbruch der Wut zur Folge hat. Remlinger injizierte das Wutgift in die Lymphknoten des Kaninchens und konnte nur selten Wut beobachten. Impfung in die Unterhaut des Hundes, besonders des fetten, gibt nur selten Wut. (Helmann).

Im Gegensatz hierzu bringt Impfung in die nervöse Substanz (bei Berührung mit der nervösen Masse) sicher Wut hervor. Wenn man bei dieser Impfung keine Wut erhält, so liegt dies daran, dass das Gift nicht mit der nervösen Masse selbst in Berührung gekommen ist; jeder Nerv ist nach Berdach in seiner vorderen Partie mit einem Kapillarnetz umgeben, das leicht durch Gentianaviolett zur Darstellung gebracht werden kann. Wenn dann die Impfung in das Kapillarnetz und nicht in die nervöse Substanz erfolgt war, so kann leicht durch die Kompression eine solche Auswanderung von Phagozyten erfolgen, dass das Gift resorbiert wird. Helmann hat gezeigt, dass Impfung unter die Dura ohne Verletzung der Pia mater, die Inkubationsdauer der Wut sehr verlängert, ja dass sie gar nicht zum Ausbruch zu kommen braucht. Andererseits gelingt die Impfung in den Nerven nach Vestea und Zagart sehr leicht. Man macht einen kleinen Einschnitt in die Haut an einer Stelle, an der man sich durch anatomische Studien genau von dem Sitz eines oberflächlichen Nervenastes überzeugt hat, man hebt den Ast hoch und schneidet ihn durch, dann tropft man einen Tropfen Gift in die Wunde, um die Stümpfe zu baden, und schliesst durch eine Naht. Einige Vergleichstiere behandelt man in derselben Weise, ohne den Nerven zu durchschneiden.

Die so geimpften Kaninchen und Meerschweinchen bekommen fast alle die Wut, die Kontrolltiere nur selten.

N. hat nun eigene Versuche gemacht, die übrigens die Theorie der Ausbreitung auf dem Wege der Nerven stützen. Er beraubte einen gewissen Körperteil jedes Nerven, indem er das Rückenmark oder die zuführenden Nerven durchschnitt, dann impfte er Wutgift, niemals erfolgte dann der Ausbruch der Wut.

I. Durchschneidung des Rückenmarkes.

N. arbeitete nur mit Hunden. Er durchschnitt und nahm zugleich einen Teil des Markes zwischen dem letzten Rücken und dem ersten Lendenwirbel heraus. In der Anästhesie wurde die Rückenwirbelsäule freigelegt, mit aller Asepsis trepaniert, ein Verband angelegt. Trotzdem gelang es nur wenige Hunde und auch diese nicht länger als 14—16 Tage am Leben zu erhalten. Um also die Inkubationsdauer abzukürzen musste festes Virus angewendet werden. Die im einzelnen im Original ausgeführten und

beschriebenen Versuche ergaben, dass die Resektion des Markes oder des Nerven die Propagation des Virus sicher aufhielt. Dagegen zeigt sich, dass auch in diesen Fällen das Virus nicht an der Impfstelle zerstört war, sondern an der nervösen Substanz entlang gewuchert war.

II. Durchschneidung des Ischiadicus und Saphenus.

Die Durchschneidung des Ischiadicus erfolgte sehr hoch, kurz nach seinem Austritt. Man machte einen Einschnitt von 3—4 cm senkrecht zur Wirbelsäule, mitten im Dreieck, gebildet von der Schweifspitze, dem Coxo-femoral-Gelenk, und dem Darmbeinwinkel. Nach Durchtrennung der Subkutis hebt man den mittleren Gesäßmuskel etwas an und findet dicht darunter den Ischiadicus.

Der Saphenus begleitet die gleichnamige Vene und ist sehr leicht zu finden. Aus jedem Nerven wird ein Stück von 4—5 cm herausgeschnitten.

Von den operierten zeigte keiner Wut, die Vernarbung erfolgt per primam. Alle 6 Kontrolltiere erkrankten an Wut.

III. Durchschneidung des Radialis und Cubitalis.

N. folgte hier der beim Pferde üblichen Operationsmethode, nur schnitt er 4—5 cm heraus. Auch hier war der Erfolg derselbe.

IV. Durchschneidung des Optikus.

Die Durchschneidung des Optikus ist beim narkotisierten Hunde leicht, da der Augenbogen eine fibröse Partie hat.

N. macht nach sorgfältiger Präparation des Operationsfeldes einen Einschnitt parallel der Längsaxe des Kopfes 3—4 cm lang und ungefähr einen cm von der äusseren Kommissur endend.

Nach Durchschneidung der Konjunktiva trennt er den fibrösen Teil des Augenbogens mit der Scheere. Mit dem geraden Tenotom schneidet er ein Knopfloch in die Fibrosa des Auges, fixiert den Globus am Rest der Konjunktiva, dreht ihn durch Propulsion und Rotation, so dass der Optikus gespannt wird, bringt ihn in Berührung mit dem Tenotom und durchschneidet ihn. Er erklärt die Operation für ziemlich einfach, unbedeutende Hämorrhagien sind selten. Eine Naht verhindert den Vorfall des Auges. Verband ist nicht erforderlich.

Die Vernarbung erfolgt sehr schnell, trophische Störungen können in der verschiedensten Form einsetzen.

Vereiterungen setzten bei den Kontrolltieren ebenso oft ein als bei den operierten, ein Zeichen, dass dies von der Lymphe herrührt.

Alles in Allem — die Impfung von Wutgift in eine Körperstelle ohne Nerven, selbst mit starken Dosen, führt niemals zur Wut.

Wie erklärt man nun den Ausbruch der Wut nach intravenösen und intraperitonealen Injektionen? Pasteur hat eine starke Dosis virus in die Randvene des Ohres eines Kaninchens eingespritzt und sofort das Ohr ab-geschnitten, trotzdem brach Wut aus.

Aus zahlreichen Versuchen ergibt sich, dass die Krankheit um so sicherer ausbricht, je grösser die Quantität des eingepfundenen Virus war. Junge und kleine Tiere (Kaninchen) erkrankten alle. Erwachsene widerstehen in grosser Anzahl. (Helmann) Protopopoff und Roux haben diese sogar als Mittel zur Immunisierung beim Hunde empfohlen.

Man muss also annehmen, dass das in die Gefässe gebrachte Virus erst wieder austreten und auf den Nervenbahnen zum Gehirn gelangen muss.

Diese Diapedese bakterieller Elemente hat übrigens nichts Ueberraschendes an sich. Arloing hat gezeigt, dass etwas Aehnliches beim Bakterium Chauvei vor sich geht. Führt man hiervon eine kleine Menge ins Blut ein, so ist Immunisation die Folge; in grossen Mengen tritt es aus dem Blutstrom heraus und macht im Muskelgewebe eine typische Geschwulst, der die allgemeine Krankheit folgt.

Der Lymphstrom spielt keine aktive Rolle bei der Verbreitung des Virus der Wut. Marx stellte sogar fest, dass eine einzige Impfung von verdünntem Virus in die Bauchhöhle Hunde und Kaninchen immun macht. Andere Autoren bestreiten das und sahen Tiere nach intraperitonealer Impfung sterben, sie beschreiben aber ihr Verfahren nicht. Offenbar erfolgte hier die Resorption von dem Trauma aus.

Remlinger sah bei Personen, welche nach Pasteur behandelt waren, Schwellungen der Lymphdrüsen und nahm an, dass die Lymphbahnen das Virus leiten. Es fehlt aber jeder Beweis hierfür. Wahrscheinlicher ist, dass es sich um Verunreinigungen des Virus handelte. Bietet doch die Herstellung durch Trocknen, Zerreiben hierzu Anlass genug.

Für N. ist nach diesen Versuchen kein Zweifel, dass nur die Nerven das Virus der Wut leiten.

Dr. Goldbeck-Sagan.

Nahrungsmittelkunde.

Ausführung des Fleischbeschaugesetzes.

Allgemeine Verfügung No. 65/1906.

Ministerium für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.

Berlin W. 9, d. 27. Dezbr. 1906.

Zur weiteren Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, insbesondere zur Ergänzung der Vorschriften für die Schlachtvieh- und Fleischschau bei Schlachtungen im Inlande, bestimmen wir hierdurch folgendes:

1. In Kühl- oder Gefrierräumen, in denen auf Grund des § 39 No. 5 der Bundesratsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz vom 30. Mai 1902 die Durchkühlung von Fleisch zum Zwecke der Abtötung von Rinderfinnen erfolgen soll, (vergl. auch § 37 unter III No. 4 b. der Bundesratsbestimmungen A in der Fassung des Bundesratsbeschlusses laut Bekanntmachung vom 16. Juni 1906, Zentralblatt für das Deutsche Reich, Seite 651) darf der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, um ein Verderben des Fleisches zu verhüten, höchstens 75 Proz. betragen.

Zur Kontrolle des Feuchtigkeitsgrades ist in den Kühl- oder Gefrierräumen ein selbstregistrierender Feuchtigkeitsmesser (Hygrometer) aufzustellen. Bei der von Zeit zu Zeit vorzunehmenden sachverständigen Nachprüfung des Apparates auf seine Zuverlässigkeit sind die für die Messungen verantwortlichen Personen wegen der Handhabung des Apparates genau zu unterweisen.

Bevor Fleisch, das einer 21-tägigen Durchkühlung gemäss § 39 No. 5 der Bundesratsbestimmungen A unterlegen hat, in den Verkehr gebracht wird, ist durch einen Tierarzt festzustellen, ob das Fleisch gut erhalten und unverdorben ist.

2. Die im § 48 der Bundesratsbestimmungen A vorgeschriebene fachmännische Kontrolle der Beschauer liegt nach § 75 der preussischen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 in der Regel für die nichttierärztlichen Beschauer den Kreistierärzten, für die tierärztlichen Beschauer den Departementstierärzten innerhalb ihrer Amtsbezirke ob. Entscheidend für die Abgrenzung der Zuständigkeit ist die Lage des Beschauerbezirkes. Befindet sich daher der Wohnort eines Beschauers ausnahmsweise in einem anderen Amtsbezirke als in demjenigen, zu dem der Beschauerbezirk gehört, so hat derjenige beamtete Tierarzt die Kontrolle auszuüben, in dessen Amtsbezirke der Beschauerbezirk liegt. Er ist zu diesem Zwecke auch befugt, sich nach dem ausserhalb seines Amtsbezirkes befindlichen Wohnorte eines seiner Aufsichtsführung unterstehenden Beschauers zu begeben, wenn die bestimmungsmässige Revision nicht im Beschauerbezirke selbst gelegentlich der amtlichen Tätigkeit des Beschauers vorgenommen werden kann.

Der im § 76 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 aufgestellte Grundsatz, dass die Revisionen

möglichst bei Gelegenheit von Dienstreisen auszuführen sind, gilt auch hier.

3. Nach § 47, Absatz 7 der Bundesratsbestimmungen A vom 30. Mai 1902 und nach § 57, Absatz 3 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 sind die Tagebücher der Beschauer drei Jahre lang nach der letzten Eintragung aufzubewahren. Es ist darüber zu wachen, dass gegen diese Vorschriften nicht verstossen wird, was bisher mehrfach geschehen ist. Wiederholt haben Beschauer, namentlich im Falle des Ausscheidens aus der Beschautätigkeit, die vorhandenen Tagebücher alsbald vernichtet. Die Beschauer sind darauf aufmerksam zu machen, dass die Tagebücher Urkunden darstellen, deren Beschädigung oder vorzeitige Vernichtung oder Beiseiteschaffung unter Umständen strafbar ist (§ 133 St.-G.-B.). Es empfiehlt sich, auf dem Titelblatte der Tagebücher einen entsprechenden Vermerk anbringen zu lassen.

Die abgeschlossenen Tagebücher sind künftig von den Beschauern alljährlich mit den vorgeschriebenen Zusammenstellungen über die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau an die Kreistierärzte abzuliefern und von diesen aufzubewahren.

Scheidet ein Beschauer im Laufe eines Jahres aus einem Beschauerbezirke aus, so hat er das noch nicht abgeschlossene Tagebuch seinem Nachfolger zu übergeben oder, wo dies nicht möglich ist, dem Kreistierarzte einzureichen. Letzterer hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse des Tagebuches bei den statistischen Zusammenstellungen berücksichtigt werden.

Der Minister der geistlichen,
Unterrichts- und Medizinal-
Angelegenheiten.

I. A.:
Förster.

Der Minister
für Landwirtschaft, Domänen
und Forsten.

I. V.
v. Conrad.

Fleischbeschaustatistik.

Allgemeine Verfügung Nr. 1 für 1907.

Ministerium für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.

Berlin W. 9, d. 5. Januar 1907.

Im letzten Absatze unter I Nr. 2 des Runderlasses vom 19. v. Mts. (I. G. e. 12099 M. f. L., M. 9001 M. d. g. A.) ist darauf hingewiesen worden, dass in den Längsspalten unter V des Formulars A für die Jahreszusammenstellungen über die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau bei Schlachtungen im Inlande vom Zeitpunkte des Inkrafttretens der abgeänderten Untersuchungsvorschriften ab nur noch ganze Tiere nachgewiesen werden dürften, da nach der jetzigen Fassung des § 40 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz eine Minderwertigkeitserklärung von Teilen eines Tierkörpers nicht mehr in Frage komme. Hierbei ist der Fall des Zusammentreffens der Voraussetzungen des § 40, Nr. 1 und des § 37 zu II a. a. O. nicht berücksichtigt worden. Da dieser Fall vorkommen kann (vergl. den Schluss der übersichtlichen Darstellung der Formen der Tuberkulose usw., Anhang Nr. 3 zu den Bundesratsbestimmungen C in der Fassung vom 16. Juni v. Js.), so besteht auch die Möglichkeit, dass ein Fleischviertel eines Tieres als bedingt tauglich, die anderen als minderwertig erklärt werden müssen. Die Voraussetzung hierzu wird z. B. gegeben sein, wenn die Tuberkulose in den inneren Organen eine grosse Ausdehnung erlangt hat, ohne dass eine frische Blutinfektion oder ausgedehnte Erweichungsherde oder hochgradige Abmagerung vorliegen, und wenn ausserdem in einem Fleischviertel sich eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse befindet.

In solchem Falle werden, wie bisher, die bedingt tauglichen Fleischviertel in den Längsspalten unter IV, die minderwertigen Fleischviertel in den Längsspalten unter V des Formulars A der Jahreszusammenstellungen nachzu-

weisen sein. Der wesentliche Unterschied gegen früher besteht also darin, dass nicht in allen Fällen, in denen ein Fleischviertel eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse enthält, die übrigen als minderwertig zu erklären sind, sondern nur dann, wenn in den inneren Organen eine grosse Ausbreitung der Tuberkulose vorliegt, welche letzteren Fälle verhältnismässig selten sein werden.

Da ferner auch beim Zusammentreffen der Voraussetzungen des § 40 Nr. 1 und des § 37 zu II a. a. O. der Fall eintreten kann, dass ein ganzes Fleischviertel gemäss § 35 Nr. 4 daselbst als genussuntauglich zu erklären ist, weil sich die Tuberkulosefreiheit des Fleisches auch bei genauer Untersuchung nicht erweisen lässt, so wird der unter I Nr. 2 des oben bezeichneten Randerlasses vorgeschriebene Vermerk im Eingange wie folgt zu fassen sein:

„Von den Tieren, von denen umstehend bei laufende Nr. 9 in den Längsspalten unter IV und V nur Fleischviertel als bedingt tauglich oder minderwertig beanstandet wurden usw.“

Ich ersuche, die tierärztlichen Beschauer und die Kreis-tierärzte hiernach unverzüglich mit der erforderlichen Weisung zu versehen.

I. A.: Richter.

Verschiedene Mitteilungen.

Berufung nach München.

Der Königliche Sächsische Bezirkstierarzt Dr. Reinhold Fambach in Glauchau wurde als ausserordentlicher Professor für Hufkrankheiten und Theorie des Hufbeschlages an die tierärztliche Hochschule in München berufen.

Giessen.

Die Universität Giessen wird Ende des nächsten Semesters das Jubelfest ihres 300 jährigen Bestehens feiern. Im Haushalt der Universität für 1907/8 sind für die Kosten der Feier als letzte Rate 28800 Mk. eingestellt.

Neue Rangordnung für die Württembergischen Professoren.

Durch Allerhöchste Entschliessung Seiner Majestät des Königs führen die Hauptlehrer der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart fortan den Titel „Professor der Tierärztlichen Hochschule“ und haben den Rang der Hochschulprofessoren, nämlich den der IV. Stufe, die der IV. Rangklasse in Preussen entspricht.

Genossenschaftliches.

Eine ausserordentlich günstige Geschäftsentwicklung weist die Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. in Form für das verflossene Vierteljahr auf und ergibt fast das Vierfache an Warenumsatz gegenüber dem gleichen Vierteljahr des Vorjahres. Der Stand war folgender:

	Zahl der Mitglieder		Zahl der Waren-Ausgänge		Wert d. Ausgänge		Den Mitgliedern zugeführte Rabatte f. Waren	
	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906
Oktober . .	224	303	45	403	1247,10	8874,31	49,10	288,31
November .	246	305	90	302	1804,85	7290,13	78,40	283,12
Dezember .	264	332	112	336	3745,57	9682,99	159,80	513,70
	264	332	247	1041	6797,52	25847,43	287,30	1085,18

Marks - Posen.

Ein Tierarzt als Reichstagskandidat.

Im bayerischen Wahlkreise Rothenburg - Uffenheim wurde der Landesinspektor für Tierzucht, Dr. Attinger in München von den Vereinigten Liberalen als Kandidat aufgestellt.

Aus dem preussischen Etat.

Die günstige Lage der preussischen Finanzen hat es ermöglicht, dass auch für die Tierärztlichen Hochschulen und das Veterinärwesen wiederum einige kleine Verbesserungen im Etat vorgesehen werden konnten. Sind sie auch nicht bedeutend, so lassen sie doch das fortgesetzte Wohlwollen und das Bestreben der Staatsregierung erkennen, auch bei dem Stande der Tierärzte die bessernde Hand nicht ruhen zu lassen.

Die Remunerationen der Prosektoren, Repetitoren und Apotheker der Tierärztlichen Hochschulen bedürfen der Erhöhung, da für die bisherigen Vergütungen geeignete Kräfte nicht mehr zu gewinnen sind. Unter Zugrundelegung eines Durchschnittssatzes von 1800 Mk. sollen Remunerationstufen von 1500, 1800 und 2100 Mk. gebildet werden. Das Anfrücken wird innerhalb jeder Hochschule getrennt stattfinden.

Die Assistentenstelle an der ambulatorischen Klinik der Hochschule in Berlin soll den gesteigerten Anforderungen entsprechend in eine Repetitorstelle umgewandelt werden.

Bei der Hochschule in Hannover ist eine Erweiterung der Vorträge über Physik und der Uebungen auf dem Gebiete der Fleischschau in Aussicht genommen, die Mehrausgaben von 150 und 900 Mk. zur Folge hat.

Der dem pathologischen Institut der Hochschule in Berlin zur Beschaffung von Lehrmitteln usw. zur Verfügung stehende Fonds soll um 2000 Mk. verstärkt werden und die Erhaltung und Ergänzung der Bibliothek der Hochschule in Hannover erfordert einen Aufwand von 500 Mk. im Jahre mehr.

Für die Tierärztliche Hochschule in Berlin ist die Anstellung von zwei weiteren Assistenten vorgesehen.

Für bauliche Aenderungen bei der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und zur Ergänzung des Inventars sowie zur Ausstattung mit wissenschaftlichen Apparaten werden als einmalige Ausgaben 18885 Mk. vorgesehen.

Für Zwecke der Veterinärpolizei sind vier neue Kreistierarztstellen vorgesehen. Im Interesse der Veterinärpolizei ist die Teilung der je zwei Landkreise umfassenden kreistierärztlichen Bezirke Posen Ost und West und Gifhorn-Isenhagen geboten. Ferner hat es sich als notwendig erwiesen, den räumlich zu ausgedehnten Kreis Schleswig zu teilen und in dem den Stadtkreis und Landkreis umfassenden Veterinärbezirk Cöln einen zweiten Kreistierarzt anzustellen.

Zur Förderung der Viehzucht sind wieder reichlich Mittel bereitgestellt.

Der Dispositionsfonds zu Prämien bei Pferderennen beträgt 231 000 Mk., ausserdem werden zur extraordinären Verstärkung des Fonds unter einmaligen Ausgaben noch 500 000 Mark gefordert. Der Dispositionsfonds zu Prämien für die Zucht von Hengsten und Stuten im Besitze von Vereinen und Privaten, zu Prämien für den Import von Vollblut-Zuchtpferden, zu Leistungsprüfungen für Halbblutpferde und zu anderen dahin gehörigen Zwecken erhält 593 420 Mk., d. i. 30 000 Mk. mehr als seither. Die Mehrforderung soll zum grösseren Teile zur Gewährung von Erhaltungsprämien für weibliches Zuchtmaterial in den Remonteprovinzen und in den Provinzen mit hochentwickelter Kaltblutzucht, zum kleineren Teile für Leistungsprüfungen des Halbblutes und Kaltblutes Verwendung finden.

Zur Unterstützung und Förderung der Geflügelzucht, insbesondere in den bauerlichen Wirtschaften,

stehen 135 000 Mk., d. h. 20 000 Mk. mehr als bisher zur Verfügung. Es wird beabsichtigt, die bisher versuchsweise an einigen Geflügelzuchtanstalten der Landwirtschaftskammern mit staatlicher Unterstützung abgehaltenen Lehrkurse noch bei anderen Anstalten einzurichten und die Unterweisungen auf weibliche Personen auszudehnen. Zum Zwecke der Verbreitung von gutem Zuchtgefügel und von Bruteiern wird eine Vermehrung der Mustergefügelhöfe und Zuchtstationen angestrebt.

Der bisherige Fonds von 800 000 Mk. zur Förderung der Zucht anderer landwirtschaftlicher Tiergattungen und zur Förderung des Molkereiwesens soll eine Verstärkung um 150 000 Mk. erfahren. Die Erfahrungen der letzten Jahre lassen es erwünscht erscheinen, den Uebergang der Landwirtschaft zu verstärkter Viehzucht und Viehhaltung, sowohl im Interesse der Ernährung der Bevölkerung als auch im Interesse der Rentabilität der Landwirtschaft noch mehr als bisher zu fördern. Die Verstärkung des Fonds soll dazu dienen, die Aufzucht von Vieh durch Erleichterung der Beschaffung von gutem Zuchtmaterial und durch Einwirkung auf eine stärkere Ausnutzung der Zuchtanglichkeit zu fördern, die Rentabilität der Viehhaltung durch sachgemäße Belehrung und Kontrolle und durch Unterstützung gemeinsamer Bestrebungen zu heben und die Gesunderhaltung der zu grösserer Leistungsfähigkeit gebrachten Viehbestände durch geeignete Massnahmen sichern zu helfen.

Zur Hebung der Fischerei werden 140 000 Mk. und zur Erforschung der deutschen Meere im Interesse der Fischerei 15 000 Mk. bereitgestellt.

Im Etat der Gestütsverwaltung ist bezüglich der Tierärzte alles beim Alten geblieben, sie figurieren als Ober-Rossärzte und Rossärzte mit dem bescheidenen Gehalt von 3000 bis 4200 beziehungsweise 1800 bis 3000 Mk.

Die Bereitstellung von Mitteln für die Abhaltung praktischer Uebungen in der Fleischbeschau an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover enthält endlich die Anerkennung, dass solche Kurse notwendig sind. Seit Jahren werden die Kurse einem Wunsche des Professoren-Kollegiums entsprechend von den Leitern der Schlachthöfe in Hannover und Linden gegeben, trotzdem ein Honorar für den Unterricht bei dem Mangel an Mitteln nicht geboten werden konnte. Die Durchführung dieser Kurse ist nunmehr gesichert.

Einem weiteren Uebelstande an den Tierärztlichen Hochschulen trägt der Etat Rechnung: er sieht eine Erhöhung der Remuneration für die Prosektoren, Repetitoren und Apotheker vor. Die bisherige Remuneration von 1500 Mk. war nicht mehr ausreichend für die Herren zur Bestreitung des Unterhaltes. Wünschenswert wäre es, wenn die Fassung des Etats es ermöglicht, dass jedem Repetitor nach einem Jahre die erste und nach zwei Jahren die zweite Zulage grundsätzlich gewährt wird. Soll dagegen nur ein Drittel der Repetitoren die höchste Stufe, das zweite Drittel die zweite und das dritte die niedrigste Gehaltsstufe beziehen, dann ist eine vollständige Ausnutzung der Fonds bei den festgelegten Gehaltsstufen unter 7 oder 8 Repetitoren gar nicht möglich; auch würden gerade die tierärztlichen Repetitoren verhältnismässig selten in die höchste Stufe einrücken können, weil diese dauernd vom Apotheker und auch vom Repetitor der Chemie besetzt sind, da diese Beamten der Natur der Sache nach am längsten im Amte bei der Hochschule bleiben.

Ob diese Erhöhung der Remuneration den im letzten Dezennium fühlbar werdenden Mangel an geeigneten Kräften vollständig beseitigt, muss die Zukunft lehren. Nach meinen Beobachtungen sind es zwei Gründe, die sich in ihrer Bedeutung einander nicht nachgeben: das ist neben der mangelhaften Bezahlung die Unsicherheit auf Erlangung einer späteren gesicherten Lebensstellung. Die meisten

Professoren legen mit Recht Gewicht darauf, dass ihre Assistenten und Repetitoren erst einige Zeit in der Praxis waren. Die Herren müssen dann die Stellung in der Praxis, wo sie eben warm geworden sind, wieder aufgeben, wenn sie zu ihrer weiteren wissenschaftlichen Ausbildung eine Assistenten- oder Repetitorstelle übernehmen wollen. Sie alle treten mit dem festen Vorsatz diese Stellen an, sie nach zwei oder drei Jahren wieder zu verlassen, denn es ist nach der gegenwärtigen Lage der Verhältnisse ganz ausgeschlossen, dass sich Jemand den Dozentenberuf als Ziel setzen kann. Wenn die Repetitorenzeit dann vorüber ist, wünschen sie in eine amtliche Stelle einzurücken. Vor Jahren war es ausgesprochener Regierungsgrundsatz, dass die Repetitoren — falls sie von ihren Chefs befürwortet wurden — eine Bevorzugung bei Vergebung von Kreistierarztstellen erwarten konnten. Es herrscht jetzt allgemein die Empfindung, dass dies nicht mehr der Fall ist, dass vielmehr die Tierärzte, die dauernd in der Praxis waren, sich eine Stelle ausgebaut oder ersessen und sich dabei auch noch etwas mehr als ihren Unterhalt erworben haben, keineswegs den Repetitoren in ihren Aussichten zur Erlangung einer Kreistierarztstelle nachstehen. Die Empfehlung von einflussreicher Seite bewirkt oft mehr, als die jahrelange Tätigkeit als Repetitor. Würden Repetitoren, die einige Jahre an der Hochschule waren und sich vorteilhaft für eine Kreistierarztstelle vorbereitet haben, bei Besetzung solcher Stellen angemessen bevorzugt, dann würde kein Mangel an geeigneten Repetitoren mehr sein.

Malkmus.

Verein beamteter Tierärzte Preussens.

Bericht über

die 6. Plenar-Versammlung am 1. und 2. Dezember 1906.

(Fortsetzung).

Nevermann-Berlin: Die Möglichkeit der Einfuhr gesunder Tiere in Gehöfte, die wegen Schweineseuche gesperrt sind, ist eine der notwendigsten Erleichterungen gegenüber den jetzigen Bestimmungen, die meines Erachtens unbedingt gestattet werden muss. Die Veterinärpolizei würde sonst die Schweinehaltung unter Umständen schwer schädigen, bezw. in gewissen Wirtschaften nahezu unmöglich machen. Bei der Bekämpfung der Druse in Ostpreussen hat man gleichfalls die Einfuhr gesunder Pferde in verseuchte Gehöfte aus wirtschaftlichen Gründen zugelassen. Im übrigen müsse die Diagnose der Schweineseuche nicht allein durch die bakteriologische Untersuchung, sondern vor allem durch den Nachweis bestimmter pathologisch-anatomischer Erscheinungen begründet werden.

Schaumkell-Hagen führt aus, dass die tierärztliche Wissenschaft bei der Wahl der Bezeichnungen für verschiedene veterinärpolizeilich wichtige Seuchen wenig glücklich gewesen sei. Er schlage deshalb namens der westfälischen Kreistierärzte vor, die Backsteinblattern künftig Fleckrotlauf zu nennen. Der nichtssagende Ausdruck Schweineseuche möge durch die Bezeichnung Brustseuche der Schweine, der Name Schweinepest durch den Ausdruck Darmseuche der Schweine ersetzt werden.

Dr. Grips-Liebenwerda meint, dass bei der weiteren Erforschung speziell der Schweineseuche und Schweinepest doch eventl. noch manches neue aufgedeckt werden würde und will deshalb mit Vorschlägen für andere Benennungen warten, bis die Schweineseuchefrage vollständig oder wenigstens noch mehr geklärt ist.

Zu Punkt 4

Die neuen Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz

trägt Memmen-Neuruppin Nachstehendes vor:

Meine Herren! Als unser derzeitiger Herr Vorsitzender vor kurzer Zeit die Aufforderung an mich ergehen liess, auch anlässlich der diesjährigen Generalversammlung das Referat über Fleischbeschau zu übernehmen, versuchte

ich — allerdings vergeblich — mit meiner Ansicht durchzudringen, dass es vielleicht zweckmässig sei, dieses Thema von der Tagesordnung für heute überhaupt abzusetzen. Mir wurde indess entgegengehalten, dass das Fleischbeschaugesetz ebenso wichtig wie das Viehschlagengesetz und demnach würdig sei, alljährlich an dieser Stätte behandelt zu werden, selbst dann, wenn auch einmal nicht viele Neuerungen auf diesem Gebiete zu verzeichnen sein sollten.

Von diesem Gesichtspunkte aus bitte ich also mein heutiges Referat zu beurteilen und mir erlauben zu wollen, mich möglichst kurz zu fassen.

Einen Rückblick zu werfen auf abgetane Dinge ist wohl nicht vonnöten. Ich würde mich dabei auch der Gefahr einer Wiederholung von bereits Gesagtem aussetzen. Gestattet sei mir nur, auch in dieser Stunde wieder zu betonen, ein wie dringendes Bedürfnis es ist, den Beschauzwang auf die Hausschlachtungen auszudehnen. Diese Erkenntnis hatte sich bereits kurz nach dem Inkrafttreten des Gesetzes bei uns Bahn gebrochen, als es angängig war, an der Hand von Ereignissen festzustellen, dass es schwerwiegende Gründe waren, welche für den Untersuchungszwang hausgeschlachteter Tiere sprachen. Und immer mehr sind wir in dieser Ueberzeugung gestärkt, derart, dass wir uns verpflichtet fühlen, diese auch an geeigneter Stelle zum Ausdruck zu bringen.

Hoffen wir, dass dem Wunsche bald die Tat folge.

Die wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Seuchentilgung wie der Fleischhygiene haben es mit sich gebracht, dass in den Ausführungsbestimmungen zu dem Reichs-Fleischbeschaugesetz Aenderungen vorgenommen werden mussten, die dazu angetan sein sollten, das gewerbliche Leben weniger zu hemmen und Zugeständnisse an Erleichterungen im Fleischhandel zu machen, soweit solche ohne Gefahr für eine nutzbringende Durchführung des Gesetzes vorgenommen werden konnten. Der 16. Juni dieses Jahres hat uns solche gebracht.

Mit Fug und Recht ist davon Abstand genommen worden, den die Prüfungsvorschriften für die Beschauer behandelnden Abschnitt B der Bundesratsbestimmungen einer Korrektur zu unterwerfen, da ja Klagen von Wert über den Inhalt dieses nicht laut geworden sind. Vielmehr dürften sich die darin zum Ausdruck gebrachten Vorschriften bewährt haben und unschwer in die Praxis umgesetzt worden sein.

Mit Genugtuung können wir auch die Tatsache begrüßen, dass das Bestreben einiger Fleischbeschauer-Vereine, von den Nachprüfungen ein- für allemal befreit zu werden, erfolglos geblieben ist. Meines Erachtens hätte es keineswegs als zweckdienlich und wünschenswert gelten können, wenn es bei den Beschauern mit der ersten Prüfung abgetan gewesen und somit jeder Willkürherrschaft Tür und Tor geöffnet wäre.

Und schliesslich würde der Fortfall der Nachprüfungen sicherlich nicht im Interesse ehrlich denkender und handelnder Beschauer selbst gelegen haben. Energie, Wissensdrang und Selbstbewusstsein, Fundamente für die Gewährleistung einer einwandfreien Amtsführung, würden leicht der Neigung zu Oberflächlichkeiten gewichen sein. Und dass darin eine grosse Gefahr gelegen hätte, wird niemand bestreiten wollen.

Können wir somit befriedigt auf das Bestehende zurückblicken, so fällt uns jetzt die Aufgabe zu, nähere Betrachtungen anzustellen darüber, inwieweit einschneidende Aenderungen durch die neuen Ausführungsbestimmungen eingetreten sind.

In richtiger Würdigung der Tatsache, dass die Vorname der Fleischschau besonders dann mit Schwierigkeiten verknüpft ist und grosse Anforderungen an die Tüchtigkeit des Sachverständigen stellt, wenn eine unzulässige Zerlegung geschlachteter Tiere stattgefunden hat oder Fleishteile einer unzulässigen Behandlung unterzogen

sind, soll in Zukunft in gleicher Weise wie bisher schon bei Entfernung wichtiger Körperteile die Untersuchung ausschliesslich Sache des tierärztlichen Beschauers sein und das Fleisch nur dann für genusstauglich oder bedingt tauglich erklärt werden dürfen, wenn die Fleischschau in Verbindung mit den Ergebnissen der Schlachtviehschau und den sonst eingezogenen Erkundigungen ein sicheres Urteil ermöglichen. Auf letztere werden wir in praxi ein zu grosses Gewicht nicht legen dürfen; ist doch zur Genüge bekannt, dass gewissenlose Fleischer die Beiseiteschaffung kranker Organe mit der Ausrede zu entschuldigen pflegen, der Hund müsse diese gefressen haben und dergleichen mehr. In zweifelhaften Fällen würde also der dreieckige Stempel oft zur Geltung kommen müssen.

Eine erhöhte Aufmerksamkeit soll künftighin der Untersuchung der Lymphdrüsen zuteil werden. Die bisherigen Vorschriften für diese haben sich als nicht völlig genügend erwiesen.

So sind denn auch die Achsel-, Kniekehlen- und Gesässbeindrüsen, welche vordem im § 23 nicht benannt waren zu den Untersuchungsobjekten gestellt und besondere Bestimmungen darüber getroffen, dass sich die Untersuchung der Lymphdrüsen am Brusteingange auch auf die unteren Halslymphdrüsen zu erstrecken hat.

Muss ein jeder von uns nun auch diese Erweiterung der Untersuchungsvorschriften gutheissen, so wird andererseits ein gewisses Bedenken nicht unterdrückt werden können gegenüber der Anweisung, in gegebenen Fällen die Drüsen herauszuschneiden und in dünne Scheiben zu zerlegen. Wenn es zur Aufdeckung krankhafter Veränderungen unbedingt notwendig erscheinen mag, grade die Drüsen sorgfältig unter die Lupe zu nehmen, so liegt doch eine grosse Gefahr in dem den Beschauern gemachten Zugeständnis, die Drüsen ganz entfernen bzw. lostrennen zu dürfen, um sie einer bequemerem und genaueren Besichtigung zugänglich zu machen.

Und diese wird sich in erster Linie bei der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser oder solcher Tiere geltend machen, welche aus irgend einem Anlass notgeschlachtet sind.

Wie oft trifft man ein anscheinend gesund gewesenes Tier mit wassersüchtigen Zuständen auf der Schlachtbank an! Nur in den seltensten Fällen wird der Beschauer dem Tötungsakt beiwohnen und somit Gelegenheit haben, sich davon zu überzeugen, eine wie grosse Menge einer serösen oder flockig-eitrigen Flüssigkeit aus den grossen Körperhöhlen des Tieres beim Eröffnen derselben zur Entleerung gekommen ist. Ebenso wenig auch wird der Fleischer ihn von diesem Vorkommnis unterrichten, er wird im Gegenteil bestrebt sein, alles das zu beseitigen, was zum Verräter dieses werden könnte. Dem tierärztlichen Sachverständigen fiel es nicht schwer, unter Feststellung der ödematös entarteten Drüsen einen sicheren Rückschluss auf die Natur des Leidens zu ziehen! Wie aber dann, wenn diese von dem nicht als Tierarzt durchgebildeten Beschauer, in der irrigen Annahme, es mit tuberkulösen zu tun zu haben, zwecks näherer Besichtigung herausgeschnitten sind? Eine sichere Handhabe, zu verhindern, dass eine derartige an und für sich meist minderwertige Waare in den freien Verkehr gelangt, ist uns damit genommen.

Um dem Eintreten solcher Möglichkeiten vorzubeugen, wäre die Bestimmung besser gekleidet in die Worte: „In Verdachtsfällen sind die Drüsen freizulegen und in dünne Scheiben zu zerschneiden, aber in natürlichem Zusammenhang mit dem Körper zu belassen.“ Dann würden die so behandelten Drüsen gleichzeitig eine Kontrolluhr abgegeben haben für eine voraufgegangene gewissenhafte Untersuchung durch den Laienbeschauer, und die Untersuchungsvorschrift in Einklang gebracht worden sein mit der für das in das

Zollinland eingebrachte Fleisch, welche ausdrücklich im § 7, Abs. 3 hervorhebt, dass die der Untersuchung zu unterscheidenden Lymphdrüsen nicht fehlen oder angeschnitten sein dürfen.

Die Befugnis der Beschauer, welche nicht im Besitze der Approbation als Tierarzt sind, eine selbständige Beurteilung des Fleisches vorzunehmen, hat im § 30 eine Ergänzung dahingehend erfahren, dass Fälle von schlechter, ohne Störung des Allgemeinbefindens verlaufender Schweineseuche, sofern die Tiere gut genährt (gemästet) sind, ausser Husten keinerlei Krankheitserscheinungen zeigten und nur die vorderen Lungenabschnitte mit grauen oder grauroten verdichteten Herden behaftet befunden werden, während die übrigen Teile der Lungen, das Brustfell und der Herzbeutel von Veränderungen frei sind oder nur Ueberbleibsel der Schweineseuche vorhanden sind, auch ihrerseits begutachtet werden dürfen.

Meine Herren! Es ist eine allerseits anerkannte Tatsache, dass die Schweineseuche in den letzten acht Jahren vielfach einen milderen Charakter angenommen hat und es nicht mehr angängig erscheint, das Fleisch von Tieren, welche lediglich mit chronischen Ueberbleibseln der Seuche behaftet waren, im Uebrigen aber gesund erschienen und ein reifes Schlachtgewicht aufweisen konnten, von vornherein zu einer bedingt tauglichen Ware zu stempeln. Wenn wir dieses offen zugeben müssen, so liegt auch kein Grund vor, das den Beschauern gemachte Zugeständnis hinsichtlich einer selbständigen Beurteilung dieser Sachlage nicht zu billigen.

Wir haben jedoch darauf zu achten, dass hier keine Uebergriffe stattfinden und die Begriffe „Schweineseuche“ und „Schweinepest“ auseinander gehalten werden. Wo letztere allein oder vergesellschaftet mit ersterer auftritt, wie es in jüngster Zeit häufiger beobachtet ist, hat der Tierarzt seines Amtes zu walten. Ich erinnere indess bei dieser Gelegenheit daran, dass wie bei der Schweineseuche so auch bei der Schweinepest Ueberbleibsel des Krankheitsprozesses nicht Anlass dazu geben dürfen, den ganzen Tierkörper als bedingt tauglich zu beanstanden. Es sind vielmehr lediglich die veränderten Teile als genussuntauglich zu beschlagnahmen. (§ 37, III, Zusatz No. 3.)

Um die mir zur Verfügung gestellte Zeit nun nicht zu überschreiten, möchte ich mich über die Tuberkulose nicht weiter auslassen. Gerade diese ist ja das häufigste Vorkommnis in der Fleischschau und demgemäss vielfach Gegenstand der Erörterung in den Fachblättern gewesen. Jeder Sachverständige wird daher bemüht gewesen sein, die Lehren über die Kenntnisse von der Tuberkulose in sich aufzunehmen. Für den die Schlachtvieh- und Fleischschau ausübenden Tierarzt aber sind Fingerzeige hinsichtlich der Beurteilung des Fleisches tuberkulös befundener Tiere in dem Anhang zu den Abänderungen der Ausführungsbestimmungen, welche uns in Druck zugegangen, gegeben, sodass Irrtümer kaum noch unterlaufen dürften. Ich muss deshalb auf diese verweisen, umsomehr, als sie in einer überaus klaren, gemeinfasslichen Weise zusammengestellt und uns in Fleisch und Blut übergegangen sind.

Unter Umgehung ferner einiger weniger wichtigen Neuerungen, wie Vereinfachung in der Anbringung von Stempelabdrücken bei nicht enthäuteten Kälbern und Lämmern, sowie Schweinen, Schafen und Ziegen von 12¹/₂ oder weniger Kilogramm Schlachtgewicht, komme ich nunmehr zu dem letzten und vielleicht strittigsten Punkte, nämlich der Beurteilung finnigen Fleisches.

Nehmen wir unsere Fachblätter zur Hand und durchmustern diese, so werden wir recht oft Gelegenheit finden, die Ansichten der Sachverständigen hierüber kennen zu lernen. War man sich von jeher darüber einig, dass das Fleisch starkfinniger Rinder und Schweine mit Ausnahme von Fett, Leber, Milz, Nieren und Darm, wenn sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden wurden,

sowie in Fällen von Wässerigkeit oder Verfärbung ohne Rücksicht auf die Grade der Finnigkeit genussuntauglich, bei Schwachfinnigkeit bedingt tauglich sei, so gingen die Ansichten über die Frage, wie man sich zu der Beurteilung des Fleisches sogenannter einfinniger Rinder stellen sollte, weit auseinander. Während einige einen Unterschied zwischen finnigen Tieren überhaupt nicht gemacht haben wollten, traten andere für eine mildere Beurteilung ein. Und einem genauen Beobachter wird es nicht entgangen sein, dass mit der Zeit die Zahl derjenigen wuchs, welche der letzteren Ansicht zuneigte. Und mit Recht. Sprechen hierfür doch verschiedene Gründe. Wird nämlich nach Anlegung der vorgeschriebenen Parallelschnitte durch die äusseren und inneren Kaumuskeln sowie der Vierteilung des Herzfleisches usw. eine einzige Finne aufgedeckt, so gilt das Tier, wenn nach dem Zerlegen desselben weitere Parasiten nicht aufgefunden werden, als einfinnig. Wird eine solche in den Kaumuskeln oder im Herzen oder dergleichen nicht freigelegt, so gelangt das Fleisch als tauglich ohne Einschränkung in den freien Verkehr. Wer aber bürgt dafür, dass ich bei einem Zerlegen des Tieres nicht doch noch auf eine Finne gestossen wäre? Keiner! Die Diagnose der Einfinnigkeit stützt sich oft auf einen Zufall und es ist die Wahrscheinlichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass manchmal einfinnige, aber als solche unerkant gebliebene Rinder in den freien Verkehr gelangen. Zudem lehrt die Erfahrung, dass es sich im vorliegenden Falle meist um junge, fleischige Tiere handelt, mit deren Beanstandung grosse pekuniäre Verluste für die Besitzer verbunden sind. In den neuen Ausführungsbestimmungen ist diesen Umständen teilweise Rechnung getragen. Eine alle Kreise befriedigende Regelung der Frage ist jedoch nicht erfolgt, sie ist vielmehr für einen jeden Fall von gewissen Voraussetzungen abhängig gemacht. In Zukunft soll nur das Fleisch einfinniger Rinder als tauglich ohne Einschränkung anzusehen sein, welches 21 Tage hindurch in Kühl- oder Gefrierräumen aufbewahrt worden ist, während ihm sonst seine Minderwertigkeit verbleibt. Durch diese Massnahme ist den Städten mit öffentlichen Schlachthäusern auf Kosten des platten Landes eine Konzession gemacht, die voraussichtlich vielfach angefochten werden wird und dazu führen muss, dass alle interessierten Kreise sich beflüssigen werden, ihr Vieh nach Städten zu verkaufen, um sich nicht der Gefahr auszusetzen, dasselbe entwertet zu sehen. Solches könnte aber verhindert werden, wenn das Fleisch einfinniger Rinder, nachdem nach weiterer Zerlegung desselben Finnen nicht angetroffen werden und das Fleisch um den Sitz der einen Finne herausgeschnitten ist, als genussuntauglich freigegeben würde. Allerdings wäre auf die letzteren beiden Voraussetzungen grosses Gewicht zu legen und die Untersuchung mit grösster Sorgfalt vorzunehmen. Für Schweine, Schafe und Ziegen haben die Vorschriften bekanntlich eine Aenderung nicht erlitten.

Der Vorsitzende dankt dem Referenten im Namen der Versammlung für den Vortrag und eröffnet die Diskussion.

Klebba-Potsdam erklärt, um Missverständnisse zu vermeiden, eine Ausführung des Referenten noch näher dahin präzisieren zu müssen, dass bei tuberkulöser Erkrankung einer Fleischlymphdrüse die anderen Viertel nicht ohne weiteres tauglich sind, sondern nur dann, wenn die Tuberkulose keine grosse Ausdehnung erlangt habe. Im anderen Falle sind die Viertel im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt.

Poczka-Kolberg: Meine Herren! Ich glaube, dass die Bedenken bzw. Befürchtungen, die der Herr Referent über das in Zukunft zu erwartende Herausschneiden der Lymphdrüsen von Seiten der Laienfleischbeschauer zum Zwecke der besseren Untersuchung aussprach, nicht so schwerwiegende sind und nicht so arg sich gestalten werden; denn die Laienfleischbeschauer

haben, sobald sie merken, dass sie nicht zuständig sind, sofort die Untersuchung zu unterbrechen, demnach auch nichts mehr anzuschneiden, sondern das Schlachttier lediglich zu beanstanden und dem tierärztlichen Beschauer zu überweisen. Wenn sie also eine ausgebreitete Tuberkulose sehen, so werden sie überhaupt nichts mehr anschneiden. Nach dem vorgeschriebenen Gange der Untersuchung werden die reinen Fleischlymphdrüsen der Vorder- und Hintergliedmassen überhaupt erst später angeschnitten. Ein Herausschneiden dieser Lymphdrüsen durch die Laienfleischbeschauer ist daher kaum zu befürchten.

Wenn aber das tierärztlich untersuchte Fleisch später etwa in die Städte eingeführt wird und dort die Schlachthofkontrolle auf etwaiges nachträglich eingetretenes Verdorbensein passiert (eine fleischbeschauliche Nachuntersuchung mit Gebührenerhebung findet ja für dieses Fleisch nicht statt), so befinden sich die Schlachthoftierärzte doch in einer misslichen Lage, wenn die Lymphdrüsen bei der Untersuchung herausgeschnitten waren und nun fehlen. Es werden daher auch die tierärztlichen Beschauer bei der Untersuchung der Schlachttiere wohl am besten von dem durch die neuen Ausführungsbestimmungen gewährten Rechte des Herausschneidens der Lymphdrüsen zum Zwecke der besseren Untersuchung nicht oder so wenig als möglich Gebrauch machen, vielmehr sich irgendwie zu helfen versuchen, dass sie die Lymphdrüsen auch bei Belassung in situ möglichst gut untersuchen können. Auch mit Rücksicht auf eine etwa beantragte weitere Begutachtung ist es notwendig, dass die Lymphdrüsen von dem ersten Tierarzte nicht herausgeschnitten werden und abhanden kommen.

Ich gestatte mir ferner noch eine kleine Bemerkung zur Richtigstellung einer Bezeichnung, die offenbar nur durch einen Lapsus linguae von dem Herrn Kollegen Memmen gebraucht wurde.

Er hob hervor, dass das Fleisch von Schweinen, die mit abgeheilten Schweineseuche-Veränderungen in den Lungen (grauen, grauroten Herden) ohne starke Abmagerung nach dem Schlachten befunden werden, jetzt in den freien Verkehr (also als „vollwertiges“ Fleisch) gegeben wird, während es früher als „minderwertig“ beanstandet werden musste. Es musste hier wohl heissen „bedingt taugliches“ statt „minderwertiges“, und zweifellos hat der Herr Referent das auch sagen wollen.

Der Referent pflichtet in seinem Schlusswort den Ausführungen Klebbas bei.

Hierauf hält Dr. Froehner-Gross-Strehlitz über **die Nachprüfung der Rotlaufdiagnosen der beamteten Tierärzte durch bakteriologische Institute** nachstehenden Vortrag:

Schon vor Monaten wurde aus dem Kreise der Brandenburger Mitglieder beim Vorstande der Antrag eingebracht, diesen Gegenstand auf die Tagesordnung zu stellen. Anfangs hatte Herr Memmen zugesagt, das Referat zu erstatten, er ist aber durch Krankheit, dienstliche und häusliche Verpflichtungen schliesslich verhindert worden, dem Thema so nachzugehen, wie er es gewünscht hätte. Trotzdem wird er uns ja nachher in der Diskussion seine Ansichten vortragen. Ausserdem wird Herr Rust zur Sache referieren.

Ich persönlich habe eigentlich schlimme Erfahrungen mit der Nachkontrolle nicht gemacht, da ich in grossem Umfange mit Rotlauf erst zu tun habe, seit ich im Osten bin. Hier aber habe ich sofort erkannt, eine wie bedeutende Rolle die Rotlaufimpfung und alles was damit zusammenhängt, spielt.

Dass anlässlich der Erhebungen über die Entschädigungspflicht der Rotlaufserum herstellenden Fabriken eine ganze Zahl nicht amtlicher Stellen und amtlicher, aber nicht zuständiger Fachleute eine Nachprüfung der Rotlaufdiagnosen der beamteten Tierärzte vornehmen, ist eine

Tatsache, die uns als Beamtenklasse nicht gleichgiltig sein kann. Sobald die nachuntersuchenden Stellen zu dem Resultate kommen, dass Rotlauf nicht nachweisbar ist, oder dass eine Mischinfektion vorliegt, so wird die Entschädigung verweigert und dem Antragsteller davon Mitteilung auch des Departementstierarztes, wird also umgestossen. War der Schweinebestand eines solchen Verlustträgers unter Sperre gestellt, so ist der Konflikt fertig. Wenn der Landwirt schon nichts bekommt, so will er wenigstens die Unbequemlichkeiten und das Odium der Sperre nicht erdulden. Er kämpft also gegen die Feststellung des beamteten Tierarztes und gegen die Sperre an, die er zu Unrecht zu erleiden glaubt oder vorgibt. Dass unter diesen Umständen das dienstliche Ansehen der Kreistierärzte geschädigt wird, ist mit Händen zu greifen.

Wir wehren uns ja grundsätzlich gegen Nachprüfungen nicht; unsere Feststellungen bei Rotz, Lungenseuche, Tollwut unterliegen einer weiteren Begutachtung, in einigen Gegenden werden auch die Milzbrand- und Rauschbrandfälle bakteriologisch nachgeprüft. Das sind durch die vorgesetzte Behörde angeordnete Nachuntersuchungen (Rotz, Lungenseuche — durch den zuständigen Departementstierarzt, — Tollwut — durch die Wutschutzabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin und in Breslau) oder von einer staatlichen Behörde (Landeshauptmann) geforderte Prüfungen, die wir, was die erstgenannten anlangt, als durchaus berechtigt anerkennen, oder die, anlangend die letztgenannten, durch unsere Vorstellungen der ihnen anhaftenden Mängel und Härten, wenigstens zum grossen Teile, entkleidet sind. Gegen eine private Kontrolle unserer Rotlaufdiagnosen wollen wir uns aber doch energisch wehren.

Denn wir können zunächst die Richtigkeit der bakteriologischen Ergebnisse nicht bedingungslos anerkennen. Die Untersuchungen können von Leuten vorgenommen werden, über deren Qualifikation wir nichts wissen. Es sind z. T. vielleicht gar keine Tierärzte, möglicherweise Anfänger in der Bakteriologie, denen Irrtümer leicht unterlaufen können, Verwechslungen, Verunreinigungen, Fehler in der bakteriologischen Deutung. M. H., ich habe aber auch ganz allgemein ein nur bedingtes Zutrauen zu der Unfehlbarkeit der Diagnosen, die nur bakteriologisch zustande kommen. Bezüglich des Anthrax ist es ja hundertfach nachgewiesen, dass die Institutsdiagnosen, die nur auf Grund bakterioskopischer und bakteriologischer Methoden und unter Vernachlässigung des Obduktionsgesamtbildes gestellt werden, irrtümlich waren. Das gilt auch von anderen Seuchen. Ich erinnere nur an Geflügelcholera und Schweineseuche. Es liegt mir durchaus fern, der Zuverlässigkeit der Herren Kollegen, die in den bakteriologischen Instituten arbeiten, zu nahe treten. Im Grossen und Ganzen werden diese Spezialisten zweifellos das Richtige treffen. Denn der Rotlauf als Bakteriämie eignet sich zur bakteriologischen Diagnose besonders gut, viel besser, als andere parasitäre Krankheiten. Dazu kommt der Umstand, dass die Rotlaufbazillen morphologisch gut charakterisiert, Gram-fest, für die gebräuchlichsten Versuchstiere virulent sind und ganz typische Kolonien in Gelatine bilden. Aber trotz alledem und obgleich sie ziemlich widerstandsfähig gegen Fäulnis sind, werden sie doch zuweilen aus Kadavermaterial nicht mehr isoliert werden können. Und dann sagen die Institute: Es liegt kein Rotlauf vor.

Wir geben zu, dass es Fehler in der pathologisch-anatomischen Diagnose des Rotlaufs gibt; wie wir sehen, gibt es auch solche bei der bakteriologischen Diagnose.

Erwähnen will ich noch einer immerhin seltenen aber doch wiederholt beobachteten Form des Rotlaufs, bei denen man Bakterien in den inneren Organen nicht findet, das sind gewisse tödlich endende Fälle von Backsteinblattern. Vor ein paar Jahren stellte ich Flecken-Rotlauf bei einem

Läufer fest, der geimpft war. Das Tier ging nach 1 oder 2 Tagen ein; die Backsteinblättern sollen vollständig verschwunden gewesen sein. Da der Besitzer Schadenersatz beantragen wollte, sandte er das ganze Tier an ein Institut, welches Rotlauf nicht feststellte. Hier war nach der Persönlichkeit des Untersuchenden ein Fehler gegen die Kunst ausgeschlossen. Trotzdem war das Tier an Rotlauf typisch erkrankt und bestimmt an Rotlauf gefallen.

Da die Institute zur bakteriologischen Untersuchung das Herz, die Nieren und die Milz verlangen, sind sie nicht in der Lage, die Lymphspalten der Haut zu untersuchen. Sie werden also fehl gehen, wenn, was bei Haut-Rotlauf (Backsteinblättern) nicht so selten vorkommt, Rotlaufbazillen im Herzen usw. nicht nachweisbar sind.

Die Nachuntersuchung durch die bakteriologischen Abteilungen der Serumfabriken oder durch Beauftragte anderer Institute und zwar ein positives Ergebnis derselben ist Bedingung für die Entschädigung, die die Fabriken für bestimmte Verluste in Aussicht stellen.

Also die uns so lästige Nachuntersuchung hängt mit der Entschädigungsfrage organisch zusammen. Da müssen wir uns das Institut der Entschädigung doch einmal etwas genauer ansehen. Wer hat sie denn eingeführt? Nach dem Satze: „fecit cui prodest“ wird man annehmen, die Landwirte hätten sie gefordert. Dem ist aber gar nicht so. Die Serum Institute selbst haben aus Reklamebedürfnis und um der Konkurrenz den Rang abzulaufen, die Entschädigung angeboten. Prenzlau hat den Anfang gemacht und die andern sind m. o. w. freiwillig gefolgt. Jetzt bereuen es die Fabriken bitter, dass sie sich mit dieser Garantie belastet haben. Gracchi de seditione querentes! Sie möchten gerne wieder umkehren, aber das wird wohl nicht so einfach sein.

Es steht fest, dass an den Verlusten in der Regel das Impfverfahren nicht schuld ist, sondern ganz andere Umstände, Verhältnisse lokaler, persönlicher usw. Art. Insbesondere die in den Verlustlisten in der Rubrik „an natürlichem Rotlauf in der Schutzzeit gefallen trotz Schutzimpfung“ geführten Fälle kann man zum grössten Teil ohne Irrtum auf ein anderes Konto setzen. Die Rotlaufimmunisierung nach Lorenz ist über allen Zweifel erhaben, darüber herrscht nur eine Meinung in der Welt. Damit ist aber der Entschädigung eigentlich die Grundlage entzogen. Welche Fabrik von Heilmitteln gewährt denn sonst für Verluste Entschädigung? Keine denkt daran! Und was sind das z. T. oft für unfertige Sachen, die mit grosser Reklame auf den Markt geworfen werden!

Niemand hat an der Entschädigung Freude. Der impfende Tierarzt nicht, die Post nicht, die untersuchenden Institute nicht, am wenigsten die Fabriken und die beamteten Tierärzte. Nur die Landwirte. Von ihnen sind zweifellos viele dadurch für das Impfen gewonnen worden, denn nach Einführung der Entschädigung hat sich die Inanspruchnahme des Immunisierungsverfahrens sehr bedeutend ausgebreitet. Heute wird sogar meiner Ansicht nach schon viel zu viel geimpft. Die Veterinärpolizei müsste z. B. das Impfen in rotlaufreien Gegenden verbieten. Denn durch das Impfen mit Kultur wird dort der Rotlauf höchstens herangezüchtet und verbreitet.

Die Landwirte nun werden nicht ohne Widerstand hergeben wollen, was man ihnen unbedachterweise in den Schoss warf. Wenn aber die Entschädigung der inneren Berechtigung entbehrt, und dass das so ist, wird jeder von uns unterschreiben, so muss es gelingen, die Entschädigung wieder zu beseitigen. Wir haben ja gegen die Entschädigung an sich nichts einzuwenden, — die dabei entstehenden Differenzen (über Identität, Gewicht usw.) möchten die Landwirte und Fabriken nur unter sich ausfechten, — und nur, weil die Entschädigung Anlass ist zu den Nachuntersuchungen, müssen wir uns mit ihr beschäftigen. Am besten wäre es ja, wenn wir unser Ziel erreichen könnten ohne Abschaffung der Entschädigung.

Man könnte versuchen, die Firmen zu bestimmen, allein auf das Gutachten des zuständigen beamteten Tierarztes hin die Entschädigung zu gewähren. Auf unser Gutachten hin entschädigen die Landeskassen die Milzbrand- und Rauschbrandfälle (abgesehen von einigen Ausnahmen), die privaten Versicherungsgesellschaften entschädigen teure Pferde, Ochsen usw. Sollten wir da nicht das Vertrauen verdienen, auch die Rotlaufälle richtig zu konstatieren? Die Aussichten sind schlecht. Ich weiss von einigen der in Betracht kommenden Firmen bestimmt, dass sie sich nicht darauf einlassen werden. Die beiderseitigen Resultate weichen zu oft von einander ab, sagen sie. Bekannt ist dagegen das ausserordentlich kulante und taktvolle Verhalten des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer zu Halle (Saale). Dieses Institut respektiert grundsätzlich das amtliche Gutachten des Kreistierarztes. Da es ein Händler mit Rotlaufserum in grossem Stile ist, so brauchten wir also nur zu beschliessen, unser Serum ausnahmslos aus Halle zu beziehen.

Weiter könnte man ein Urteil der höchsten in Frage kommenden gerichtlichen Instanz darüber herbeizuführen suchen, ob die Versendung von Teilen solcher Schweine, die an Rotlauf verendet sind, nicht strafbar ist. Die landespolizeilichen Anordnungen betr. die Unterdrückung der Rotlaufseuche enthalten ja durchweg die Bestimmung, dass — ausser dem ausgeschmolzenen Fett, welches zu technischen Zwecken verwendet werden darf — alle Teile des Kadavers durch Verbrennen usw. unschädlich beseitigt werden müssen. Auch der neue Entwurf des Ministeriums für die landespolizeilichen Anordnungen gegen den Rotlauf der Schweine schreibt vor, dass die Kadaver durch Hitze oder mit chemischen Mitteln zu zerstören sind oder, wenn ein derartiges Verfahren untunlich ist, durch Vergraben beseitigt werden müssen. Ob die Gerichte zu der Auffassung gelangen werden, dass die Versendung derartigen Materials zum Zwecke der Nachuntersuchung mit den Zielen dieser gesetzlichen Bestimmung im Widerspruch steht, ist zweifelhaft. Denn die Institute werden das Material nach Abschluss der Untersuchung auch beseitigen, wahrscheinlich sogar einwandfreier, wie der Landwirt draussen. Es ist aber doch ganz unerhört, dass jeder Bauer ein Stück Seuchenkadaver einpackt, so gut und schlecht es eben geht, und in die weite Welt schicken darf.

Manche Institute z. B. Ludwig Wilhelm Gans in Frankfurt schreiben vor, dass unter andern das uneröffnete Herz einzusenden ist. Diese Forderung setzt sich über die Bestimmung in § 16 der Anlage B zur Bundesratsinstruktion vom 27. Juni 1895 hinweg, welche besagt, dass der beamtete Tierarzt das Herz bei der Obduktion mehrfach zu zerschneiden hat.

Als drittes und radikalstes Mittel gegen die Nachuntersuchungen könnten wir die Abschaffung der Entschädigung betreiben.

In welchem Umfange die Fabriken in Anspruch genommen werden, ist mir nicht bekannt, es muss aber nicht unerheblich sein.*) Bei den gegenwärtig relativ niedrigen Preisen der Sera fällt die Entschädigung jedenfalls schwer ins Gewicht. Die Fabriken sind deshalb der Sache sehr gram und werden, wenn es gelingt, alle unter einen Hut zu bringen, gerne dabei sein, dass jede Entschädigung auf-

*) Das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle (Saale) hat, wie ich den Veröffentlichungen dieses Instituts in der „Landw. Wochenschrift“ entnehme, in den letzten 5 Jahren 3766722 ccm Prenzlauer Serum verkauft, mit welchem 753500 Schweine geimpft wurden. Davon sind an Impfrotauf zugrundegegangen 46, an Rotlauf-Endokarditis 34, an natürlichem Rotlauf in der Schutzzeit trotz Impfung 111, zusammen 191 = 0,0025 %. Diese wurden zum vollen Werte entschädigt.

gehoben wird. Dass wir aber im Notfalle auch eine oder zwei Fabriken allein zu einem solchen Entschlusse werden bewegen können, ist mir nicht zweifelhaft. Von unseren Mitgliedern gehören 98 der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte in Posen als Genossen an, diese Herren beziehen das Serum, welches sie verbrauchen, ausschliesslich von der Genossenschaft, welche es bei Ludwig Wilhelm Gans in Frankfurt a. M. einkauft. Man sollte meinen, dass die Direktion der Genossenschaft bereit sein müsste, etwaigen wohlbegründeten Wünschen einer so grossen Anzahl von Konsumenten ihre Unterstützung zu leihen. Wenn wir hier im Verein beamteter Tierärzte beschliessen, dass wir kein Serum von einer Fabrik verwenden, welche entschädigt oder welche nur auf Grund einer bakteriologischen Nachuntersuchung entschädigt, so werden wir vielleicht unsere Wünsche durchsetzen.

Im Inneren stimmen die Fabrikleiter mit dem, was ich hier vorgebracht habe, alle überein. Denn, wie ich schon sagte, sie sind der Entschädigung herzlich überdrüssig. Dazu haben namentlich zahlreiche Betrügereien mitgewirkt. Bei einer Garantie auf 5 Monate ist es häufig ganz unmöglich, den genauen Identitätsnachweis zu erbringen und das Gewicht des zur Entschädigung angemeldeten Kadavers richtig festzustellen. Eine sehr angesehene Fabrik schreibt mir, die Entschädigung wirke geradezu demoralisierend. Also auch das notwendige Bestreben der Abwehr seitens der Firmen gegen betrügerische Ansprüche dürfte uns in unserer Aktion zu Hilfe kommen. Wenn jedoch nicht alle Fabriken die Entschädigung abschaffen, ist allerdings noch nicht alles gewonnen. Denn die praktischen Tierärzte, die viel mehr impfen als wir, kümmern sich nicht darum, ob die Fabriken uns entgegenkommen oder nicht, sie kaufen dort, wo sie am billigsten bedient werden.

Ich sehe davon ab, bestimmte Anträge zu stellen, bitte vielmehr die Versammlung, den Gegenstand erst nach allen Richtungen hin kontradiktorisch zu behandeln. Ich wollte nur die drei Wege zeigen, die es, soweit ich sehe, gibt, um die Nachprüfungen unserer amtlichen Diagnosen durch Privatleute für die Zukunft zu vereiteln.

Nach Eröffnung der Diskussion stellt sich

Rust-Breslau auf den Standpunkt, dass das Einschicken von Seuchenkadavern oder Teilen derselben ungesetzlich sei; einem Kollegen mag man dieserhalb aber keine Strafanzeige besorgen. Es verschicken im übrigen auch Kreiztierärzte selbst infektiöse Organe etc. Es empfehle sich, eine Entscheidung des Herrn Ministers in dieser Angelegenheit herbeizuführen. Man möge dieserhalb beim Herrn Ressortminister anfragen. Schliesslich bringt der Redner folgenden schriftlichen Antrag ein:

„Der Vorstand wolle beim Herrn Minister in einem eingehenden Bericht vorstellig werden, eine Entscheidung darüber zu fällen, ob das Einsenden von Rotlaufkadavern an private Institute zwecks Nachprüfung der Rotlaufdiagnose in der gegenwärtigen Form den gesetzlichen Bestimmungen zuwider ist.“

Bei der später vorgenommenen Abstimmung wird der Antrag abgelehnt.

Memmen-Neuruppin macht darauf aufmerksam, dass gerade im Hochsommer die Dienstgeschäfte sich oft häufen, sodass der beamtete Tierarzt zuweilen erst am 1. oder 2. Tage nach dem Ableben des Tieres am Seuchenorte erscheinen könne. Und da bekanntlich der Fäulnisprozess zu dieser Jahreszeit recht schnelle Fortschritte mache, sei doppelte Vorsicht bei der Feststellung der Todesursache geboten. Redner hält neben der Vornahme der Sektion auch die Impfung mitgebrachter weisser Mäuse in solchem Falle für erforderlich. (Grosse Heiterkeit.) Die Beschreitung eines derartigen sicheren Weges könne und müsse von jedem Kreistierarzt erwartet werden. Damit sei dann aber auch alles das getan, was in Laboratorien zwecks Sicherung

einer Diagnose vorgenommen werde, aus welchem Grunde es ein berechtigter Wunsch sein dürfte, seitens der Serumfabriken die Zusicherung zu erhalten, dass die unter solchen Kautelen festgelegten Fälle von Rotlauf unter den Schweinen auch für sie hinsichtlich einer event. zu zahlenden Entschädigung massgebend seien.

Ziegenbein-Wolmirstädt schildert, dass in seinem Wirkungskreise die örtlichen Viehversicherungskassen von der Rotlaufimpfung nichts wissen wollten und der Ausbreitung der Impfung hindernd im Wege ständen. Da aber die Landwirtschaftskammer für Impfverluste innerhalb der üblichen Schutzzeit voll (zu 100 Proz.) entschädigt, während die örtlichen Viehversicherungen höchstens 70 Prozent des Schadens deckten, so sei es ihm unter Hervorkehrung dieses Umstandes allmählich gelungen, seine Klientel von dem Segen der Rotlaufimpfung zu überzeugen. Die Entschädigung seitens der Landwirtschaftskammer könne daher bei vorkommenden Impfverlusten zur Zeit nicht entbehrt werden. In der Provinz Sachsen genüge der Landwirtschaftskammer bei Entschädigungsansprüchen die Erklärung des beamteten Tierarztes, dass Rotlauf bei den geimpften Schweinen vorgelegen habe.

Gundelach-Magdeburg. Meine Herren! Aus Anlass dieses Punktes der Tagesordnung habe ich am 25. d. M. an den Leiter des bakteriologischen Institutes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Kollegen Dr. Raebiger, geschrieben mit dem Ersuchen, mir darüber Mitteilung zu machen, in welcher Weise die Nachprüfung der Rotlaufdiagnosen gehandhabt würde. Kollege Raebiger hat mir daraufhin nachstehendes mitgeteilt:

„Alle Serumanstalten und Institute, welche Rotlaufverluste innerhalb der Schutzzeit entschädigen, fordern ausnahmslos den Nachweis der Rotlaufbazillen und wünschen auch mit wenigen Ausnahmen diese Untersuchungen selbst vornehmen zu können. Wir waren hier die ersten, welche die Entschädigung von Impfverlusten auf die Entschädigung aller Rotlaufverluste innerhalb der Schutzzeit ausdehnten, und welche es freistellten, die Organe gefallener Impflinge auch in anderen veterinär-bakteriologischen Instituten untersuchen zu lassen. Wir haben es auch stets den Herren Kreistierärzten freigestellt, die bakteriologische bezw. mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten selbst vorzunehmen und haben auch, wenn das kreistierärztlicherseits nicht geschah, auf Grund der amtlich gestellten Diagnose, also auf Grund des Sektionsbefundes, die Entschädigung nicht versagt. Es ist dabei gleichgültig, ob es sich um einen Impfling des Kreistierarztes handelt, oder ob der Kreistierarzt die Untersuchung eines Schweines, das von einem Privattierarzt geimpft war, vorgenommen hat. Mancher der Herren beamteten Kollegen, ganz besonders Herr Veterinärarzt Ziegenbein begnügen sich im Hinblick auf die nicht ganz unberechtigte Forderung des bakteriologischen Nachweises nicht mit dem Sektionsbefund allein, sondern nehmen auch noch die mikroskopische Untersuchung vor. Wir haben eine solche Liebenswürdigkeit natürlich stets besonders dankbar begrüsst. Jedenfalls ist aber im Interesse des Ansehens der Veterinär-Polizei die amtliche Diagnose bei der Entschädigung stets respektiert worden.“

Unsere Bitte an die Herren Kollegen, uns Deckglaspräparate einzusenden, bezweckte lediglich die umständlichen Organeinsendungen in Wegfall zu bringen und gleichzeitig auch die zeitraubende bakteriologische Untersuchung den Herren zu ersparen, das ist wohl auch von den Herren, die mit uns in Verbindung stehen, nie anders verstanden worden.

Schliesslich möchte ich noch ganz besonders darauf hinweisen, dass die Gewähr einer Entschädigung für Rotlaufverluste (innerhalb der Schutzzeit) die Rotlaufimpfungen nicht nur mächtig gefördert hat — die Impfungen sind von 70 000 im Geschäftsjahre 1901/02, auf 165 000 im darauf-

folgenden, und auf 195900 im Jahre 1903/4 gestiegen — sondern auch hauptsächlich dazu beigetragen hat, die Rotlaufimpfungen den Tierärzten zu sichern, da natürlich nur dann entschädigt werden kann, wenn ein Tierarzt geimpft hat.

Die Gewähr einer Entschädigung war daher ein wirksamerer Vorstoss gegen die Laienimpfung, als das Landespolizei-Verbot der gewerbsmässigen Laienimpfung mit virulenten Kulturen, das übrigens erst in wenigen Regierungsbezirken erlassen ist.

Obwohl mich Herr Kollege Froehner zu Ihren Verhandlungen eingeladen hat, werde ich leider wegen all zu grosser dienstlicher Inanspruchnahme der mich sehr ehrenden Einladung nicht Folge leisten können und würde mich daher aufrichtig freuen, wenn Sie freundlichst Veranlassung nehmen wollten, meine obigen Mitteilungen bekannt zu geben.“

Meine Herren! Aus diesem Briefe ersehen Sie, dass die Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen den Kreistierärzten eine grosse Kulanz entgegenbringt, wofür ihr unser aller Dank gebührt, den ich hiermit erstatten möchte.

Den Kollegen würde ich empfehlen, ihre Impfstoffe nur von solchen Instituten zu beziehen, die dasselbe Entgegenkommen zeigen, wie die Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen.

Im übrigen möchte ich noch bemerken, dass ich den Standpunkt des Referenten und Korreferenten, dass es zweckmässig sei, auf die Entschädigung für Verluste bei Impftrotlauf ganz zu verzichten, nicht teilen kann, im Gegenteil die Entschädigungsfrage von demselben Gesichtswinkel aus betrachte, wie die Kollegen Raebiger und Ziegenbein, nämlich dass die Gewährung einer Entschädigung bei Impfverlusten dazu beigetragen hat, 1) die Rotlaufimpfungen immer mehr einzubürgern und 2) die Laienimpfung in den Hintergrund zu drängen. — Auch kann ich nicht einsehen, warum die Landwirte durch Versagen der Entschädigung benachteiligt werden sollen, ebenso wie die Kollegen, die ohne ihr Verschulden Verluste an Impftrotlauf haben und infolgedessen leicht die Praxis und ihr Renommee einbüßen können. Zum Schluss spricht der Redner der Sächsischen Landwirtschaftskammer und dem verdienstvollen Leiter ihres bakteriologischen Institutes den Dank und die Anerkennung der sächsischen Kreistierärzte aus.

Dr. Lentz von der Wutschutzabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten in Berlin gibt seiner Ansicht dahin Ausdruck, dass der beamtete Tierarzt nach dem Gesetze alle ihm zur Sicherung der Diagnose notwendig erscheinenden Untersuchungen vorzunehmen bzw. zu veranlassen habe; zu dem Zwecke müsse er auch befugt sein, behufs bakteriologischer Untersuchung Kadaverteile von an Rotlauf verendeten Schweinen an eine bakteriologische Untersuchungsstelle zu senden, und dies umsomehr, als doch sogar die Versendung (in geeigneter Form natürlich) von infektiösem Material auch bei den schwersten Menschen- seuchen, Cholera, Pest etc. gestattet sei.

Zuchtdirektor Marks-Posen: Meine Herren! Die Entschädigung bei Rotlaufverlusten nach der Impfung ist zuerst vom Seruminstitut Prenzlau, welches der Brandenburger Landwirtschaftskammer gehört, also von Landwirten eingeführt worden. Die Landwirte würden es dem Verein beamteter Tierärzte Preussens sehr verübeln, wenn dieser die Anregung zur Aufhebung der Entschädigung gäbe. Die Impftierärzte aber können die Entschädigung zu ihrer Sicherung auch garnicht entbehren. Dazu kommt neuerdings, dass die Aetiologie des Rotlaufs sicher noch unaufgeklärte Punkte enthält, denn er häuft sich in diesem Jahr an verschiedenen Orten die Verluste oft derartig, dass man nicht eventl. Impffehler allein als ihre Ursache ansprechen könnte. Wie wesentlich die Entschädigung für die Sicherung der

Praxis der impfenden Kollegen werden kann, gehe daraus hervor, dass beispielsweise für die Impfungen eines einzigen Kollegen innerhalb eines Jahres von mehreren Instituten gegen 3000 Mark an Entschädigungen gezahlt wurden. Dass die Institute die Entschädigungen allgemein allein auf Grund der amtstierärztlichen Diagnose zu zahlen bereit sein sollten, glaubte er nicht. Das Seruminstitut L. W. Gans in Frankfurt a. M. lehnte s. Z. die Anerkennung der amtlichen Rotlaufdiagnose allein ohne bakteriologische Nachprüfung, ab. Es hat sich aber der Wirtschafts-genossenschaft Deutscher Tierärzte gegenüber verpflichtet, die Entschädigungen zu zahlen, wenn die bakteriologische Feststellung des Rotlaufs in neutralen Instituten (Königlichen und Instituten der Landwirtschaftskammern) stattfindet. Die im Osten wohnenden Kollegen hätten sich gewöhnt, die Untersuchungen durch die Kgl. tierhygienischen Institute in Breslau (Prof. Dr. Casper) und Bromberg (Direktor Dr. Miessner) bewirken zu lassen. Dadurch sind sie nicht von der Diagnose der die Entschädigung zahlenden Stelle abhängig. Den Diagnosen dieser neutralen Untersuchungsstellen bezüglich der Entschädigungsfrage zur Anerkennung verholten zu haben, ist ein unbestreitbares Verdienst der Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte. Wir Tierärzte müssen uns schliesslich immer gegenwärtig halten, dass wir aus der landwirtschaftlichen Krippe essen. Es sei deshalb auch nicht vorteilhaft, mit einem eventl. Antrag auf Beseitigung der Entschädigungen die landwirtschaftlichen Interessen ausseracht zu lassen. Es verstehe sich von selbst, dass wir hierüber auch unsere eigenen Angelegenheiten nicht zu vernachlässigen brauchen. (Bravo!)

Klebba-Potsdam macht darauf aufmerksam, dass Postsendungen, die infektiöses Material enthalten, auch dann sorgfältig verpackt werden müssen, wenn es sich um die Versendung grösserer Organteile, wie beispielsweise bei der Sendung an die Impfanstalten zur Nachprüfung der Rotlaufdiagnose u. a. handelt. Die Oberpostdirektion seines Amtsbezirks habe wegen ungenügender Verpackung solcher Sendungen bereits Klage geführt.

Die Ansicht des Kollegen Marks, dass das Ansehen der beamteten Tierärzte in den Augen der vernünftigen Laien nicht darunter leiden wird, wenn die Institute keine Rotlaufbazillen finden, während der zuständige beamtete Tierarzt die Rotlaufseuche festgestellt hat, möchte ich doch nicht unwidersprochen lassen.

Es wird in dieser Hinsicht mehr unvernünftige wie vernünftige Laien geben, die es nicht verstehen können resp. wollen, dass die amtliche Rotlaufdiagnose des Kreistierarztes seitens der Institute keine Anerkennung findet und infolgedessen die Entschädigung versagt wird. Jede Nachprüfung auf diesem Gebiete muss als eine Beeinträchtigung unserer Ansehens betrachtet werden.

Rust-Breslau hält die Frage für nicht genügend geklärt und beantragt Vertagung, um auf der nächsten Sitzung nach Bestellung neuer Referenten nochmals zu verhandeln.

Der Antrag findet keine Unterstützung.

Paulat-Bartenstein: In Ostpreussen ist an alle Kreistierärzte Verfügung ergangen, dass vorschriftsmässig verpackte Sendungen von Rotlaufkadavern usw. verschickt werden dürfen.

Poczka-Kolberg: Die unbefugte Uebersendung von infektiösem Material ist zu verbieten, die Entschädigung muss aber bestehen bleiben. Die Serum Institute mögen sehen, wie sie sich mit der von ihnen selbst geschaffenen Lage abfinden; die Tierärzte müssen auf jeden Fall gegen das weitere Fortbestehen der Rotlaufnachprüfung Stellung nehmen.

Ich stimme dem vom Herrn Rust-Breslau gestellten Antrage bei, an den Herrn Minister für Landwirtschaft usw. ein diesbezügliches Gesuch auf Grund des § 20 des Reichsviehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 zu

stellen. Nach meinem Erachten deckt sich die jetzt übliche Art der einfachen Entnahme von Rotlaufmaterial und Versendung durch Laien auch durchaus nicht mit dem Ministerialerlass vom 6. August 1904 betr. den Verkehr mit Krankheitserregern, dessen genauer Inhalt mir allerdings augenblicklich nicht ganz gegenwärtig ist, sodass ich nicht entscheiden kann, ob dieser Erlass zur Bezugnahme bei unserer Eingabe wird verwertet werden können.

Weber-Fulda teilt mit, dass die Landwirtschaftskammer in Cassel auf die Einsendung umfangreicher Organe verzichtet, dass sie sich mit der Nachprüfung eines Deckglaspräparates bzw. einer Kultur begnügen wird. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass die amtliche Rotlaufdiagnose des Kreistierarztes glatt anerkannt wird.

Növermann-Berlin: Ob es möglich ist, die Einsendung von Rotlaufmaterial überhaupt zu verbieten, erscheint mir fraglich. Es kommt doch in erster Linie darauf an, wer einsetzt und was und wie eingeschickt wird. Es können meines Erachtens nur kleinere Objekte in Frage kommen und es muss eine nach jeder Richtung hin einwandfreie Art der Verpackung gewählt werden. Eine einwandfreie Einsendung des Materiales lässt sich am besten dadurch gewährleisten, dass die Einsendung nur Tierärzte besorgen dürfen.

Dr. Froehner-Gr.-Strehlitz führt im Schlusswort der Diskussion aus, dass uns beamteten Tierärzten bei dieser Frage zunächst und jetzt hauptsächlich an der Beseitigung der privaten Nachprüfung gelegen sei. Von den drei Wegen, die zu diesem Ziele führen könnten, wie er gezeigt habe, habe sich die Mehrheit zu dem zuerst erwähnten bekannt. Es sei also dahin zu streben, dass die einzelnen Serumfabriken auf die Anerkennung der amtlichen Rotlaufdiagnose eingehen. Im übrigen hätten es ja die impfenden Tierärzte in der Hand, ihren Serumbedarf nur von solchen Fabriken zu decken, die die amtliche Rotlaufdiagnose als verbindlich für die Entschädigung betrachten.

Memmen-Neuruppin und Dr. Froehner-Gr.-Strehlitz bringen sodann folgenden Antrag ein:

Der Verein beamteter Tierärzte Preussens erklärt es für ein berechtigtes Verlangen, dass die von den Kreistierärzten amtlich festgestellten Fälle von Rotlauf bei geimpften Schweinen seitens der Serum Institute hinsichtlich der Entschädigungspflicht ohne Weiteres anerkannt werden. Die Kreistierärzte werden aufgefordert, Rotlaufserum in Zukunft nur von solchen Fabriken zu beziehen, welche sich unseren Wünschen geneigt zeigen.

Der Antrag wird angenommen und der Vorstand wird beauftragt, sich unverzüglich mit den Serumfabriken wegen dieser Angelegenheit in Verbindung zu setzen.

Punkt 6 der Tagesordnung:

Die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Influenza der Pferde

wird unter der Zustimmung der Versammlung von der Tagesordnung abgesetzt. (Fortsetzung folgt.)

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere. Herausgegeben von Prof. Dr. med. u. phil. W. Ellenberger. Erster Band. Mit 437 Textabbildungen. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1906.

Während früher der Veterinärmediziner zum Studium der Histologie vielfach Bücher der Humanmedizin zur Hilfe nehmen musste, steht ihm jetzt ein Werk zur Verfügung, welches den einschlägigen Werken der Humanmedizin voll und ganz ebenbürtig ist und für uns den grossen Vorzug hat, dass es sich ganz speziell mit der Histologie unserer Haustiere befasst, deren histologischer Aufbau der Organe doch in mancher Beziehung ganz erheblich von dem des Menschen abweicht. Indem der Herausgeber das Werk in Gemeinschaft mit den bedeu-

tendsten Forschern auf dem Gebiete der Veterinärhistologie bearbeitete, ist etwas Ganzes und Mustergültiges geschaffen worden. Die einzelnen Kapitel sind im Texte leicht verständlich und übersichtlich abgefasst und mit zahlreichen, sauber ausgeführten und instruktiven Abbildungen ausgestattet.

„Die Bewegungsorgane mit Einschluss der Grundsubstanzgewebe und des Muskelgewebes“ ist von M. Lungwitz bearbeitet, „die äussere Bedeckung mit Einschluss des Epithelgewebes“ von A. Stoss, als Anhang hierzu behandelt E. Moser „die Haut des Vogels“. „Das Nervengewebe und peripheres Nervensystem“ ist von Th. O. Rubeli, „Geschmacks- und Geruchsorgan“ von J. Csokor, „das Gehörorgan“ von J. Tereg, das „Sehorgan“ von O. Zietzschmann bearbeitet. Das Kapitel „Milchdrüse“ wurde von P. Martin, „die Milz“ von K. v. Tellyesniczky und „die tierische Zelle“ von G. Günther besprochen. Auch Organe, deren Bau bisher weniger berücksichtigt wurde, wie die Nebennieren, die Schilddrüse und die Thymusdrüse haben durch G. Günther und M. Pflücke eine gründlichere Bearbeitung erfahren.

Jedem Kapitel ist ein ausführliches Verzeichnis der benutzten Literatur angefügt, wodurch das langweilige Zusammensuchen der Literatur vermieden wird, wenn man sich über irgend einen Gegenstand noch genauer orientieren will.

Alles in allem genommen füllt das Buch eine vielfach schmerzlich empfundene Lücke in unserer tierärztlichen Literatur aus und wird sich als ein treuer und unentbehrlicher Ratgeber in gleicher Weise für Tierärzte und Studierende bald allgemeiner Wertschätzung erfreuen.

Dr. Bussenius.

Spratt's Kalender 1907

bietet wieder von der Hand von Prof. Sperling eine Reihe hübscher Tierbilder, die Hunde- und Geflügeliebhaber erfreuen können. Die Rückseiten der Bilder enthalten wertvolle Anweisungen über Fütterung und Pflege der Hunde und des Geflügels. Der Kalender wird auf Wunsch unentgeltlich verabfolgt, man wende sich an Spratt's Patent-Aktiengesellschaft, Rummelsburg-Berlin O.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnung: Veterinärtrat Deigendesch in Sigmaringen wurde von Sr. Hoheit dem Fürsten von Hohenzollern zum Hoftierarzt ernannt.

Ernennungen: Grenztierarzt-Assistent Bühlmann-Simbach zum bayerischen Grenztierarzt in Kufstein, Bezirkstierarzt Wegener-Reichenhall zum Schlachthofdirektor daselbst. Tierarzt Röhl aus Bromberg zum Schlachthaus Tierarzt in Crone a. Br.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Andreas Leopold in Viechtach seinem Ansuchen entsprechend nach Mallersdorf versetzt.

Wohnsitzveränderungen: Sanitätstierarzt Hans Siemssen von Krappitz nach Müncheberg i. Mark, Polizeitierarzt Franz Ohl von Hamburg nach Krappitz O.-S., Distriktstierarzt Reichert als Stadt- und Grenzkontrolltierarzt nach Friedrichshafen.

Niederlassungen: Dr. Kühn in Aachen, Oberveterinär a. D. Reichardt in Spangenberg, Dr. Utendörfer in Lehe.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Wessendorf (Elberfeld), Stabsveterinär der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt. Adam (Goldap), Dr. Hausmann (Düsseldorf-Garde), Thun (II Altona-Garde), Engelmann (Frankfurt a. M.), Unterveterinäre der Res., Kirsch, Unterveterinär der Landw. 1. Aufgebots (II Altona), — zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes ernannt. Arndt, Oberveterinär im Schleswig-Holstein. Trainbataillon Nr. 9, zum 2. Hannoverschen Feldartillerie-Regiment Nr. 26 zur Wahrnehmung der Stabsveterinärgeschäfte, Rode, Oberveterinär im Ulan. Regt. Graf Haeseler (2. Brandenburg.) Nr. 11, zum Schleswig-Holstein. Trainbat. Nr. 9, Hoffmann, Oberveterinär im Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. Nr. 15, zum Ulan.-Regt. Graf Haeseler (2. Brandenburg.) Nr. 11, — versetzt. Colberg, Stabsveterinär der Landw. 1. Aufgebots (Magdeburg.), Rummel, Stabsveterinär im 2. Oberelsäss. Feldart. Regt. Nr. 51, Schulz, Stabsveterinär im Trier. Feldart. Regt. Nr. 44, — der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen. Bayern: Dem Oberveterinär Valentin Bress der Landwehr 1. Aufgebots (Zweibrücken) der Abschied bewilligt.

Pensionierung: Der Bezirkstierarzt Christoph Zissler in Amberg wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen zurückgelegten 70. Lebensjahres in den bleibenden Ruhestand versetzt und ihm bei diesem Anlass in wohlgefälliger Anerkennung seiner langjährigen, mit Treue und Eifer geleisteten erspriesslichen Dienste der Titel eines Kreistierarztes verliehen.

Gestorben: Die Tierärzte Otto Katzfuss-Dresden, Julius Philipp-Danzig, Kreistierarzt a. D. Dr. Theodor Appenrodt in Clausthal.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamts-tierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 4.

Ausgegeben am 26. Januar 1907.

15. Jahrgang.

Zur Kenntnis der Abführmittel, im besonderen der Aloë.

(Aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.)

Von Prof. Dr. Gmeiner.

Die spezifisch abführenden Pflanzenmittel mit ihren Abkömmlingen, welche in der Tiermedizin Anwendung finden, stellen bekanntlich gegenüber den sonstigen Repräsentanten der Laxantien (Diaetetica, Mittelsalze, Alkaloide, Quecksilberpräparate) eine eigene Gruppe dar, da sie schon in ihrer Wirkung zum Unterschiede von diesen sich verschieden verhalten. Vom Standpunkte des Klinikers empfiehlt sich hierbei spezifische Abführmittel ohne entzündliche Nebenwirkung von solchen mit entzündlichen Nebenwirkungen zu scheiden, mithin zwei Abteilungen zu formieren. Der unvorsichtige Gebrauch jener schafft bei den Haustieren häufig schwere entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut sowie Reizungen der Nachbarorgane, weshalb die Hauptrepräsentanten (Gutti, Tubera Jalapae, Fructus Colocynthidis, Podophyllum, Elaterium album, Radix Bryoniae, Oleum Crotonis) nur sehr vorsichtig eventuell nur in Notfällen benutzt, am rationellsten freilich ganz fallen gelassen werden sollen.

Die spezifisch abführenden Pflanzenmittel ohne entzündliche Nebenwirkungen (von denen bei Haustieren am häufigsten in Anwendung stehen: Folia Sennae, Radix Rhei, Cortex Frangulae, Fructus Rhamni catharticae, Aloë) enthalten kompliziert zusammengesetzte, eigenartig wirkende Stoffe, welche nach der chemischen und noch mehr nach der pharmakologischen Seite hin, wie Kobert¹⁾ treffend betont, durchaus noch weiterer Untersuchung bedürfen.

In der letzten Zeit ist man nun in der Klarstellung verschiedener diesbezüglicher Punkte um einen wesentlichen Schritt vorwärts gekommen.

Untersuchungen von Tschirch²⁾ in Bern haben nämlich zu dem Ergebnis geführt, dass die in einer grossen Anzahl von pflanzlichen Abführmitteln enthaltenen wirksamen Bestandteile Abkömmlinge eines und desselben Körpers sind. Im Jahre 1880 teilte Bornträger³⁾ mit, dass man Aloë in Gemischen noch in einer Verdünnung von 1:5000 dadurch leicht nachweisen könne, dass man die fragliche Mischung mit Aether oder Benzin ausschüttelt und die letzteren dann nach dem Abtrennen mit Ammoniak durchschüttelt: das Ammoniak wird bei Anwesenheit von Aloë rot. Diese Reaktion ist bekannt als Bornträger'sche

Aloëprobe oder als Aloëtinreaktion, ist von Dragendorff⁴⁾ schon vorher empfohlen und in der Zwischenzeit vielfach bestätigt worden. Tschirch geht bei diesen seinen Arbeiten eben von dieser sogenannten Bornträger'schen Reaktion aus, lässt aber eine geringe Modifikation eintreten. Darnach verfährt man am besten in der Weise, dass man die zu prüfende Substanz, falls sie nicht in wässriger Lösung vorliegt, mit Wasser auskocht, filtriert, das Filtrat nach dem Erkalten mit Benzol ausschüttelt, das Benzol abtrennt, eventuell filtriert und dann mit 5 Proz. Ammoniak, nicht stärkerem, schüttelt. Dieser Autor hat nun erkannt, dass der Körper, welcher nunmehr die kirschrote Farbe gibt, ein Emodin ist, d. h. ein Trioxymethylanthrachinon, dem die Formel $C_{15}H_{10}O_5$ zukommt. Tschirch hat weiter festgestellt, dass nur die Sorten, welche Barbaloin oder einen verwandten Körper (Socaloin) enthalten, auch Emodin führen, diejenigen aber, welche Nataloin enthalten, kein Emodin bergen.

Diese Bornträger'sche Reaktion kommt aber, wie Tschirch weiter darlegt, nicht allein dem Emodin zu und es lässt sich aus ihrem Auftreten nicht stets auf ein Emodin schliessen. Man erhält sie auch mit der Chrysophansäure, der Moridon und dem Aloëxanthin, alles Körper, welche in einem sehr einfachen Verhältnis zu einander stehen: es sind Oxymethylanthrachinone. Chrysophansäure ist Dioxymethylanthrachinon, Moridon ist ein Tri- und Aloëxanthin ist ein solches Tetra-Produkt. Ausser diesen Substanzen erhält man nun aber auch bei der Bornträger'schen Reaktion positive Resultate bei all den Substanzen, welche im Stande sind, leicht einen dieser drei Körper abzuspalten oder durch Oxydation in einen derselben überzugehen. So bekommt man Kirschrotfärbung des Ammoniak z. B. sehr schön mit Frangulin, sodann mit Chrysophansäure, mit dem Chrysarobin und man bekommt die Reaktion auch mit dem absolut reinen, d. h. emodinfreien Barbaloin, wenn man konzentriertes Ammoniak anwendet (Tschirch).

Es entspricht daher nur billigen Konsequenzen, wenn man die Bornträger'sche Reaktion in ihrem typischen Verhalten eine Oxymethylanthrachinon-Reaktion nennt und sie als eine typische Pflanzen-Gruppenreaktion auffasst, wie etwa die Gerbstoffreaktion mit Eisen usw. Von den Drogen, welche unter diese Gruppenreaktion fallen, seien hervorgehoben: Aloë (und zwar Barbados, Curacao, Arabica, Cap., Socotra lucida, Zanzibar und Moscha), Rheum-Sorten, Rumex-Wurzeln, Cortex Frangulae, Cortex Cascariae, Cortex und Fructus rhamni catharticae, Folia Sennae, Morinda (Holz und Rinde), Parmelia parietina usw.

¹⁾ Lehrbuch der Pharmakotherapie. 1897, pag. 896.

²⁾ Berichte der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft. 1898, pag. 174. Apothekerzeitung 1898, pag. 447.

³⁾ Zeitschrift für analytische Chemie. 1880, pag. 165.

⁴⁾ Archiv der Pharmacie. 1874, p. 395.

Es leuchtet dabei auf den ersten Blick ein, dass es sich hierbei um lauter Drogen handelt, welche ausgesprochene Abführmittel darstellen.

Von Interesse ist auch das weitere Ergebnis der Tschirch'schen Arbeiten insofern, als er fand, dass Aloë, Rheum, Senna und Frangula nicht allein ein oder mehrere solcher Oxymethylanthrachinone direkt enthalten, sondern dass in ihnen auch Körper enthalten sind, welche entweder in alkalischer Lösung bei Sauerstoffzufuhr oder bei Hydrolyse mit verdünnter Schwefelsäure weiterhin noch solche Oxymethylanthrachinone abspalten.

Das Vorkommen gerade dieser Körper in den wichtigsten Abführmitteln und zwar gerade in der Klasse derselben (und nur in dieser), welche die Pharmakologen unter der Gruppenbezeichnung „Spezifische pflanzliche Abführmittel ohne entzündliche Nebenwirkungen“ zusammenfassen, kann nun unmöglich, wie Tschirch mit Recht schliesst, ein zufälliges Zusammentreffen sein, und die Frage liegt nahe, ob die Oxymethylanthrachinone es sind, welche die abführende Wirkung der genannten Drogen direkt bedingen.

Ueber die abführende Wirkung der Chrysophansäure und des Emodins liegen nur wenige Versuche vor und die Beobachtungen über die Substanzen, welche Oxymethylanthrachinone abspalten, sind noch spärlicher.

Dagegen sind zahlreiche Studien gemacht über Capaloin, Barbaloin, Socaloin, Curacaloin und Nataloin, aus denen hervorgeht, dass die ersteren vier bei Mensch und Tier wirksam sind, dass dagegen beim Menschen das Nataloin fast gänzlich unwirksam sich zeigt und dass auch bei Tieren nur hohe Gaben von Nataloin einen Effekt auszulösen vermögen. Die Gründe dieser Wirkungslosigkeit liegen nun darin, dass das Nataloin weder Oxymethylanthrachinone enthält noch solches abspalten lässt.

Die Schlussfolgerungen, welche Tschirch aus seinen Arbeiten zieht, gipfeln in den Sätzen, dass es in der fraglichen Gruppe von Abführmitteln überhaupt oder doch vorwiegend die Oxymethylanthrachinone sind, welche eine laxierende Wirkung entfalten und zwar die schon fertig gebildeten als auch besonders die sich im Darne allmählich abspaltenden; dass die Natal-Aloë-Sorten aus dem Arzneischatz zu streichen sind, weil diese Sorten weder Oxymethylanthrachinone führen noch solche abspalten, mithin das Nataloin keine abführende Wirkung besitzen kann; dass die Abführmittel dieser Gruppe mit Alkalien verabreicht werden sollen, weil nur Alkalien die Oxydation des Aloins zu Aloë Emodin befördern sowie die Hydrolyse der Glykoside einleiten; dass ferner nur solche Arzneiformen indiziert sind, welche den Magen passieren, ohne gelöst zu werden, also Pillen geeigneter erscheinen als Lösungen, die schon teilweise im Magen eine Resorption erfahren.

Was nun die praktische Verwertbarkeit eines Teiles der Tschirch'schen Entdeckungen anlangt, nämlich der Verwendung der sogenannten „wirksamen Bestandteile“ an Stelle der Drogen, also der Einführung des Emodins, der Chrysophansäure, überhaupt der Oxymethylanthrachinone und deren Abkömmlinge, so ist eine solche bereits mit Erfolg zur Ausführung gelangt. Da für die Darstellung der reinen Oxymethylanthrachinone aus den Drogen in grösseren Mengen der hohe Preis hindernd im Wege steht, hat Vieth unter Leitung von Gottlieb versucht, die Homologe der Oxyanthrachinone zu Versuchen heranzuziehen, wobei er von der Vermutung ausging, dass die an Kohlenstoff gebundene Methylgruppe ähnlich wie bei anderen Substanzen für die spezifische Wirkung nicht in Frage kommt. Diese Oxyanthrachinone werden in der Farbstoffindustrie in grossen Mengen verwendet, sind leicht erhältlich und auch sehr billig.

Die pharmakotherapeutische Prüfung nahm Vieth⁵⁾ an Katzen vor, welche sich bei ausschliesslicher Fleischkost hierfür sehr gut eignen. Die Ergebnisse sind durch folgende Tabelle illustriert.

Name	Constitution	Dosis	Wirkung
Alizarin	1,2 Dioxyanthrachinon .	0,5	unwirksam
Alizarinblau . .	1,2 Dioxyanthrachinolin- chinon		„
Xanthopurpurin	1,3 Dioxyanthrachinon .	0,3	wirksam
		0,6	
Chinizarin . . .	1,4 Dioxyanthrachinon	1,0	unwirksam
Methylchinizarin		1,0	„
Chrysophansäure	Methyldioxyanthrachinon	0,5	wirksam (unsicher)
Anthragallol . .	1,2,3 Trioxyanthrachinon	0,1	unwirksam
		0,3	wirksam
		1,0	stark wirksam
Purpurin	1,2,4 Trioxyanthrachinon	1,0	unwirksam
		2,0	wirksam
Flavopurpurin .	1,2,6 Trioxyanthrachinon	0,1	unwirksam
		0,2	wirksam
		0,5	stark wirksam
		0,03	unwirksam
Anthrapurpurin.	1,2,7 Trioxyanthrachinon	0,05	unsicher wirksam
		0,1	wirksam
		0,3	stark wirksam
		0,5	sehr stark wirksam
Emodin	Methyltrioxyanthrachinon	0,1	unwirksam
		0,2	wirksam
Alizarinbordeaux	1,2,3,4 Tetraoxyanthra- chinon	0,5	unwirksam
		1,0	wirksam
Cyanin	Pentaoxyanthrachinon . Hexaoxyanthrachinon . .	1,0	unwirksam
		1,0	„

Wesentlich sind es also die Trioxyanthrachinone, welche mehr oder weniger abführend wirken; zu dieser Gruppe gehört bekanntlich ja auch das Emodin. Die Methylgruppe im Kerne übte der vorausgeäusserten Vermutung entsprechend keinen wirklichen Einfluss auf die laxierende Wirkung aus.

Ordnet man die Substanzen nach der Stärke der Wirkung, so erhält man folgende Reihe:

Anthrapurpurin	gut wirksam
Emodin	} wirksam
Flavopurpurin	
Anthragallol	} schwach wirksam
Chrysophansäure	
Xanthopurpurin	
Alizarinbordeaux	
Purpurin	
Alizarin	} unwirksam
Alizarinblau	
Chinizarin	
Methylchinizarin	
Pentaoxyanthrachinon	
Hexaoxyanthrachinon	

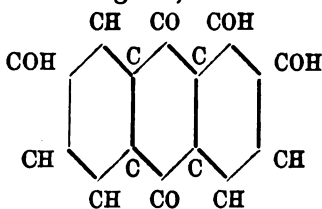
Vieth war es nun darum zu tun eine Verbindung dieser zu finden, welche vermöge ihres richtigen Grades von Spaltbarkeit oder ihrer sonstigen Eigenschaften die der Grundsubstanz inwohnende Reizwirkung auf die Darmschleimhaut recht zur Entfaltung bringen würde. Es ist nun nicht möglich an dieser Stelle auf die Darstellung und die Untersuchung all dieser einzelnen Substanzen näher einzugehen; nur möge genügen zu erwähnen, dass Vieth eine Reihe von Verbindungen des Anthrapurpurin und Flavopurpurin mit Eiweiss, die Sulfoderivate, die Aether mit Methylalkohol und Benzylalkohol, und endlich die verschiedenen Ester der Essigsäure und der Aethylkohlenensäure einer genauen Untersuchung unterwarf. Nach zahlreichen Vorarbeiten fiel schliesslich die Entscheidung auf die Ester der Essigsäure und zwar auf das Anthrapurpurindiacetat, weil dieses verhältnismässig am

⁵⁾ Münchener Medizinische Wochenschrift. 1901. 2. Band. pag. 1881.

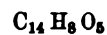
leichtesten spaltbar und trotzdem widerstandsfähig genug ist, um seine Wirkung allmählich entfalten zu können. Es lässt sich, wie Vieth fand, nach Eingabe von 0,5 g des Mittels deutlich im Kote noch nachweisen durch Rotfärbung mit verdünnter Natronlauge, und andererseits zeigt der Harn durch seine rötliche Färbung direkt die Gegenwart von Anthrapurpurin an.

Dieses Anthrapurpurindiacetat von Vieth ist nun seit kurzem in den Arzneischatz eingeführt worden; es wird von der chemischen Fabrik von Knoll & Co. in Ludwigshafen dargestellt und unter dem Namen Purgatin vertrieben. In diesem Purgatin liegt zum ersten Male ein auf synthetischem Wege dargestelltes und demzufolge ganz rein erhältliches Präparat vor, welches in dem Sinne der pflanzlichen Abführmittel wirkt; diese rein in krystallinischer Form abgeschiedene Substanz hat vor allem den natürlichen Drogen gegenüber den Vorteil exakter Dosierbarkeit voraus.

Dieses Purgatin, von der Konstitutionsformel



Additionsformel



stellt ein gelbes, orangefarbenes, mikrokrystallinisches Pulver dar, dessen Schmelzpunkt bei ca. 175° liegt; es ist in Wasser unlöslich, schwer löslich in Alkohol, leicht löslich in siedendem Eisessig und Xylol. Verdünnte (1 Proz.) Sodalösung färbt sich mit dem Präparat alsbald rot und spaltet es allmählich. Es passiert den Magen, ohne erst zersetzt zu werden und ohne die Magenfunktion zu beeinträchtigen.

Die genaue klinische Untersuchung des Präparates beim Menschen hat Ewald⁶⁾ zuerst unternommen. Er hat das Purgatin teils in Pulver zu 0,5 teils in komprimierter Form in Tabletten zu 0,25 gegeben. Das Mittel wirkt in diesen Dosen langsam, sodass der Erfolg nicht vor 12—18 Stunden zu erwarten steht und hat die Eigenschaften eines guten Laxans, wobei es ohne Leibschmerzen, ohne heftigen Stuhl drang und ohne Stuhlzwang einen ausgiebigen, nicht wässerigen, sondern breiigen Stuhl hervorruft. Es hat ferner den grossen Vorzug, dass es vollkommen geschmacklos ist und keinerlei üble Nebenerscheinungen von seiten des Magens und der Därme hervorruft. Ewald fand auch, dass ein Teil des in Lösung rotgefärbten Oxyanthrachinons in den Harn übergeht und diesen blutrot färbt; ebenso gibt der Kot mit einem Alkali versetzt eine hochrote Färbung.

Eine zweite Veröffentlichung hat Stadelmann⁷⁾ zum Verfasser. Es ist daraus zu entnehmen, dass es schon nach 1½ Stunden gelingt, durch Zusatz von Alkalien zum Harn das Purgatin darin durch Auftreten einer rotbraunen bis roten Färbung nachzuweisen. Es scheidet sich dann ein roter Farbstoff aus, der von den ausfallenden Phosphaten zu Boden gerissen wird und leicht mit Blutfarbstoff verwechselt werden kann (Heller'sche Probe). Das Verhalten ist also das gleiche wie nach dem Einnehmen von Rhabarber. Am stärksten ist diese Verfärbung des Harnes etwa fünf Stunden nach dem Einnehmen des Mittels. Der Farbstoff wird übrigens recht langsam ausgeschieden, denn er konnte noch bis zu 30 Stunden nach dem Einnehmen von 2 g im Harn nachgewiesen werden. Im ganzen hat Stadelmann unangenehme Nebenwirkungen von dem Mittel nicht beobachtet, speziell keine Nierenreizung. Nur selten bewirkt es stärkere Leibschmerzen. Seine Wirkung

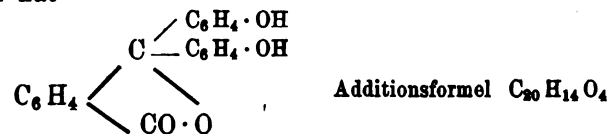
beim Menschen ist eine sehr milde; 2 g führen in der Regel nur einmaligen, höchstens zweimaligen, und zwar meist breiigen Stuhlgang nach 3—20 Stunden herbei; der zweite Stuhlgang pflegt dann breiig bis flüssig zu sein. Um eine einigermassen sichere Wirkung hervorzurufen, bedarf es einer Dosis von 2 g, die auch unbedenklich verabreicht werden kann. Bedauerlich ist die nicht ganz sichere Wirkung des Mittels, insofern als bei einzelnen Personen 0,5 g, bei anderen erst 2 g wirkten, bei dritten sogar wiederholte Gaben von 2 g erfolglos blieben. Es hängt dieses Verhalten sicherlich von individuellen Dispositionen ab, da es ja bei vielen anderen Laxantien erlebt wird, auf welche der eine leicht, der andere schwer reagiert. Die Vorteile scheinen nach Stadelmann in der guten Dosierbarkeit, reinen Beschaffenheit, absoluten Geschmacklosigkeit, dem Fehlen unangenehmer Reizerscheinungen (wie Uebelkeit, Erbrechen, Aufstossen, selten Leibschmerzen) zu finden sein.

Diesen Befunden schliesst sich auch von Hösclin⁸⁾ an, welcher dem Purgatin die Rolle eines schätzenswerten, milden Abführmittels zuspricht.

Des Weiteren endlich stimmen eine Anzahl von bekannten Klinikern mit diesen Angaben überein, wie Ebstein⁹⁾, Mohr¹⁰⁾, Marshall¹¹⁾, Bergmann¹²⁾, Schukowski¹³⁾, Frey¹⁴⁾, Kachel¹⁵⁾ usw.

Nachdem durch Vieth auf die Wirkung der Anthrachinone und Anthracene aufmerksam gemacht worden war, konnte man schon mit einiger Sicherheit annehmen, dass auch die Phtaleine, welche ja leicht in Derivate der Anthracene und Anthrachinone übergeführt werden können, purgierende Eigenschaften besitzen müssen. Die als Phtaleine bezeichneten Farbstoffe entstehen durch Einwirkung von Phtalsäureanhydrid auf ein und mehratomige Phenole bei Gegenwart von konzentrierter Schwefelsäure; sie weisen damit auch hinsichtlich ihrer Genese eine weitere Verwandtschaft auf mit den Oxyanthrachinonen, welche ja gleichfalls beim Erhitzen von Phenol und Phtalsäureanhydrid mit konzentrierter Schwefelsäure sich bilden.

Das Dihydroxyphthalphenon, gebräuchlicher Phenolphtalein genannt, welches die Konstitutionsformel hat



Additionsformel $C_{20}H_{14}O_4$

bildet ein weissliches oder gelblichweisses, krystallinisches Pulver, das in Wasser fast unlöslich ist, sich dagegen leicht in Alkohol und in Aetzalkalien fuchsrot löst. Säuren, auch Kohlensäure, entfärben letztere Lösung. Das Phenolphtalein dient bekanntlich in Gestalt einer 1:100 bereiteten, alkoholischen Lösung als empfindlicher Indikator in der Massanalyse (Alkalimetrie).

Ein Zufall hatte eigentlich zur Entdeckung der purgierenden Wirkung des Phenolphtalein geführt: man hatte in Ungarn die Substanz wegen ihrer Geschmacklosigkeit und wegen ihres chemisch leichten Nachweises Weinen zugesetzt, um Kunstweine aus Treestern kenntlich zu machen bezw. zu markieren; man machte nun die Erfahrung, dass alle Personen, welche von den Weinen getrunken hatten, Durchfall bekamen.

⁸⁾ Münchener Medizinische Wochenschrift. 1902. pag. 1337.

⁹⁾ Therapie der Gegenwart, 1902, Heft 1.

¹⁰⁾ Wiener Hebammenzeitung, 1902, Heft 14.

¹¹⁾ The Scottish Medical and Surgical Journal, 1902, Heft 5.

¹²⁾ Russki Wratsch, 1903, Heft 6.

¹³⁾ Wratschebnaja Gaseta, 1903, Nr. 36.

¹⁴⁾ Heilkunde, 1903, Nr. 7.

¹⁵⁾ Therapeutische Monatshefte, 1903, Heft 8.

⁶⁾ Therapie der Gegenwart 1901.

⁷⁾ Deutsche Aerzte-Zeitung 1901, Heft 10.

Das Phenolphthalein empfahl zunächst Vamossy¹⁶⁾ als ein dem Natriumsulfat bzw. Magnesiumsulfat gleichwertiges Abführmittel, welches beim Menschen schon in Gaben von 0,1 bis 0,15 g nach seinen Beobachtungen eine ausgezeichnete abführende Wirkung ausübt und dabei mild wirkt.

Tunnicliffe¹⁷⁾ hat die purgierende Wirkung des Phenolphthaleins, für welches der Kürze halber der Name Purgen eingeführt ist, an sich selbst sowie an anderen Personen geprüft. Im Harn soll es nur in sehr geringer Menge ausgeschieden werden, dagegen hat es Tunnicliffe in den Fäzes mittels der charakteristischen Farbenreaktion (purpurrote Färbung nach Zusatz von Alkali) nach einem bis zwei Tagen nach Aufnahme einer grösseren Dosis nachgewiesen. Tunnicliffe verabfolgt es in Tabletten in dreierlei Stärke zu 0,05 g für Kinder, 0,1 g für Erwachsene und 0,15 g in Fällen besonders hartnäckiger Obstipation. Es soll auch keinerlei irritierende Eigenschaften auf die Nieren entfalten.

Von Blum¹⁸⁾ konnten diese Erfahrungen bestätigt werden. Er benützte das von Dr. Bayer in Budapest (Engel-Apotheke) aus gereinigtem Phenolphthalein hergestellte in Tablettenform gelieferte Präparat und fand, dass die purpurrote Färbung des Harnes, die sich nach Purgatin bemerkbar macht, fehlt; bereits 0,2 g erzeugen bei Erwachsenen breiige Stuhlentleerungen und dabei fehlt dem Mittel jede nierenreizende Eigenschaft. Als eine besondere Indikation für seine Anwendung hält Blum Fälle von akutem Gastrizismus und nutritive Dyspepsien der Säuglinge, wenn es gilt den Darmkanal in milder Weise zu evakuieren.

Ich habe beide Körper, sowohl das Purgatin als auch das Purgen bei Haustieren vielfach erprobt und dabei gefunden, dass höchstens bei Fleischfressern ihre Anwendung zum Ziele führt. Selbst hier sind zu grosse Dosen nötig, als dass ernstlich eine Einführung der Substanzen in den Arzneischatz sich empfehlen liesse; so zeigen z. B. Hunde erst nach 3 g Purgatin Durchfall. Sehr zu beachten bleibt weiterhin die starke, blutrote Verfärbung des Harns nach Purgatin-Gaben.

Die nächsten, im Vorstehenden bereits gezogenen Konsequenzen der Tschirch'schen Arbeiten für den Kliniker (nämlich an Stelle der ungleichmässig zusammengesetzten Naturprodukte die Anwendung der chemisch reinen Substanz treten zu lassen, welche als der exakt dosierbare Träger der Wirkung die bisherige praktische Anwendung der Droge zu verdrängen berufen erscheint) sind demnach, die vorerwähnten praktischen Versuche an Tieren zu Grunde gelegt, nur teilweise in Erfüllung gegangen. Woher im konkreten Falle der schwache Effekt der neuen, chemisch reinen Körper beruht, lässt sich vorerst noch nicht entscheiden. Aber die Bemerkung mag nicht unerwähnt bleiben, dass sich, wie auch Aweng und selbst Tschirch betonen zu müssen glauben, der Verwendung der sogenannten „wirksamen Bestandteile“ an Stelle der Drogen nicht immer das Wort reden lässt. Stellen doch diese neuen sogenannten wirksamen Bestandteile meist neue pharmakologische Individuen dar, von denen nicht immer a priori sich sagen lässt, dass sie in der Droge wirklich als solche, also präformiert, vorhanden sind. Ich teile die Ansicht von Tschirch, dass viele Substanzen, die wir als „Bestandteile der Drogen“ betrachten und bezeichnen, in der Form wie der Fabrikant sie liefert und wie sie sich in den Gläsern präsentieren (Alkaloide, Glykoside, ätherische Oele), zweifellos Kunstprodukte sind und als solche in den Pflanzen nicht präformiert bestehen. Zum Anderen stellt die Droge ein kompliziert zusammengesetztes pharmakolo-

gisches Individuum dar, dessen wirksame Prinzipien im isolierten Zustand, sobald sie also aus dem Zusammenhang gerissen werden und ihnen ein in der Pflanze analoger Abbau zur Unmöglichkeit wird, chemische Veränderungen zu reinen Derivaten nur mehr teilweise eingehen. Die Misserfolge mit der Anwendung des reinen Tannins an Stelle der tanninhaltenen Drogen zwecks Erreichung eines styptischen Effektes illustrieren als Analogon, wie es oft geradezu einem Rückschritt gleichkommt, das sogenannte wirksame Prinzip an Stelle der Droge zu benutzen.

Hier vermochten erst die Tanninabkömmlinge (Tan-nopin, Tannigen, Tannoform) den anfänglich erwarteten Anforderungen zu genügen, weil in ihnen die Gerbsäure eine der Präformierung in der Pflanze ähnliche Addition bzw. chemische Bindung erfuhr und so allmählich im Darm in Freiheit gebracht werden konnte.

Bei der ausserordentlich häufigen Benutzung der Aloë, einer laxierend wirkenden Droge von eminent praktischer Wichtigkeit, ist mir regelmässig seit einigen Jahren aufgefallen, dass die officinelle Aloë in den gewöhnlichen medizinischen und selbst in aussergewöhnlich hohen Dosen bei den Haustieren meist im Stiche lässt. Beim Pferde blieben häufig nach 50 und selbst 65 g der officinellen Aloë die Wirkungen aus oder machten sich nur in niederem Grade bemerkbar. Bei Schafen habe ich Fälle beobachtet, in denen 40 g völlig versagten. Diese Inkonstanz der Wirkung der officinellen Aloë d. h. der unter dem gewöhnlichen Namen Aloë bezogenen Waare, machte sich vorwiegend beim bezogenen Pulver geltend. Als eine weitere Eigentümlichkeit lässt sich die Verschiedenheit der Farbe der Aloë im gepulverten Zustande feststellen; manchmal sieht das Pulver rein zitronengelb, dann wieder grüngelb, verwaschen braungelb, ab und zu dunkelbraun aus. Dabei handelte es sich um Sorten, welche von ersten Häusern erworben wurden; vielfach nimmt man auch bei den einzelnen ganzen Proben wahr, dass sie sich schlecht pulvern lassen, am Pistill ankleben und schwer zu Pillenform zu bringen sind.

Bei der grossen Bedeutung des Gegenstandes (handelt es sich doch um eine Substanz, welche in der Tiermedizin geradezu als unentbehrlich bezeichnet werden kann), war ich daher seit Langem bestrebt, mir Klarheit zu verschaffen, zumal eine Aussicht, an Stelle der unkontrollierbaren Droge das wirksame Agens zu setzen, vorerst sich nicht realisieren liess.

Die erheblichen Unterschiede in der Wirkung der officinellen Aloë bzw. das oftmalige Versagen können meines Erachtens zunächst in dem wechselnden Mengenverhältnis wirksamer und unwirksamer Aloë Sorten im fertigen Verkaufsprodukt liegen. Bedarf es doch keines weiteren Beweises, dass grössere Mengen von Natal-Aloë in einer in den Handel kommenden Ware diese wertloser gestaltet, da wir wissen, dass der Natal-Aloë eine laxierende Wirkung abgeht. Eine solche absichtliche oder unabsichtliche Beimengung ist um so eher anzunehmen, als das deutsche Arzneibuch hinsichtlich der Verwendung der einzelnen Aloë-Sorten lediglich verlangt „den eingekochten Saft der Blätter von afrikanischen Arten der Gattung Aloë.“ Es wäre demnach zu wünschen, dass in Zukunft die Beimengung bzw. Verwendung von Natal-Aloë-Sorten im offiziellen Präparate eigens in der Pharmakopoea Germanica als Verfälschung bezeichnet und die Reinheit der officinellen Ware von dem Fehlen der erwähnten Sorte abhängig gemacht werde.

Ein zweites Moment, welches bei der Beurteilung der Güte der Aloë-Sorten erheblich mit in Frage kommt, ist die Art und Weise, wie der Eindickungsprozess des Saftes vor sich geht. Dass solche Aloëmilchsartarten, welche bei ihrer Konzentration ein Anbrennen in eisernen Kochtöpfen erfahren haben, minderwertig sein müssen, da eine Zer-

¹⁶⁾ Deutsche Medizinalzeitung. 1901, pag. 923.

¹⁷⁾ British medical journal. 1902.

¹⁸⁾ Therapeutische Monatshefte. 1904, pag. 467.

legung ihrer wirksamen Bestandteile erfolgen kann, liegt auf der Hand.

Die einzigen Handhaben für die zu treffende Auswahl unter den einzelnen Aloë-Sorten habe ich im Studium der ganzen Aloë-Frage und in den bei der praktischen Anwendung gewonnenen Erfahrungen gefunden. Ich fasse das Wissenswerte über beide Punkte im Folgenden zusammen.

Die Aloë ist der eingetrocknete Saft der Blätter von Aloë-Pflanzen; diese kommen als Kräuter, Sträucher oder Bäume in Süd- und Südostafrika vor, insbesondere im Kapland, teils kultiviert teils wildwachsend, finden sich aber auch in Zentralafrika, am roten Meer, in Ost- und Westindien. Von Handelssorten und deren Stammpflanzen sind folgende bekannt:

Handelssorten.

Cap-Aloë

Barbados-Aloë

Curaçao-Aloë

Socotra-Aloë

Natal-

Bombay-

Sansibar-

Uganda-

Mocha-

Madagaskar-

Jaffarabad-

Bonaire-

Aruba-

Indische-

Stammpflanze.

{ Aloë ferox Miller

{ Aloë Africana Miller

{ Aloë vulgaris Lam

{ Aloë vera Linne

{ Aloë Chinensis Baker

{ Aloë Perryi Baker

teils von obengenannten,
teils von anderen Arten der
Gattung Aloë stammend wie

A. spicata Thunberg

A. plicatilis Miller

A. rubescens

A. Indica Royle usw.

Aloë

Synonyma sind: Aloë capensis, lucida, hepatica, Leberaloë, Bärensalle, Haifschleber, Sudweh usw.

Die Gewinnung des Saftes aus den Blättern weist eine grosse Verschiedenheit bei den einzelnen Handelssorten und selbst bei ein und derselben Art auf. Die meist dornigen Blätter der Aloë-Pflanze werden im Kaplande in einer flachen Vertiefung am Erdboden, welche mit einer Ziegen- oder womöglich Pferdehaut bedeckt ist, zu einem kuppelartigen Bau von 1 m Höhe aufgepackt.¹⁹⁾ Man lässt sie so einige Stunden aufgeschichtet liegen, stösst die Blätter dann einfach bei Seite und giesst den in zwischen ausgelaufenen Saft gewöhnlich in einen leeren Petroleumbehälter. Abends kommt der Saft in eiserne Töpfe, und wird hierin über freiem Feuer ohne besondere Aufmerksamkeit eingekocht; vielfach wird dabei zu wenig gerührt, sodass die Masse leicht und längere Zeit anbrennt. Produkte von dunkler und glasiger Beschaffenheit sind dann die Folge. Wird hingegen, wie es richtiger wäre, aber seltener geschieht, der Saft zunächst kurze Zeit der Gärung überlassen und dann in flachen Holztrögen an der Sonne eingetrocknet, so resultiert ein Produkt, welches viel besser ist und der ersterwähnten Herstellungsweise weit überlegen sich erweist.

Der fertige Milchsaft, welcher in grösseren dunklen Brocken in den Handel kommt, weist zwei Typen auf. Zunächst glänzende oder durchsichtige Arten (Aloë lucida genannt) und zweitens matte oder leberfarbige Arten (Aloë hepatica bezeichnet). Zum glänzenden Typus gehört die Capaloë, als leberfarbig werden gerechnet Barbados-, Curaçao-, Bombay-, Natal- und Sansibar-Sorten; doch kommen bei ein und derselben Provenienz beide Typen in den Handel.

Die Sorten von der Art der Aloë hepatica, also der mattaussehenden, bekommen ihr leberfarbiges Kolorit dadurch, dass beim Eindicken des Saftes nur Sonnenwärme bzw. gelinde Wärme angewendet wird; es fällt also ein Anbrennen des Saftes an der Metallwand des Kessels und

damit auch eine Zerstörung wirksamer Stoffe weg. Es findet sich hier der wirksame Bestandteil, das Aloin, in krystallinischer Form.

Die Aloë lucida- (glänzende) Sorten werden dagegen in der Weise gewonnen, dass Erhitzen über freiem Feuer unter Umrühren den Eindickungsprozess besorgt. Das dadurch unvermeidliche Anbrennen schädigt fraglos die Ware mehr oder weniger. Der Endeffekt ist ein in den Kanten durchsichtiges, glasglänzendes, schwarzrotes Produkt, in welchem das Aloin geschmolzen bzw. amorph sich wiederfindet.

Den vorstehenden Erörterungen ist zu entnehmen, dass eine Aloë hepatica-Sorte durch Anwendung höherer Temperatur in eine Aloë lucida verwandelt werden kann; mithin lässt das Aussehen allein noch keinen bindenden Schluss auf die Qualität zu, wenngleich die Gefahr der Minderwertigkeit bei letzterer Sorte eher zu befürchten ist. Aus diesen Gründen allein schon halte ich es für bedenklich und nicht angebracht, wenn im Deutschen Arzneibuch (Ph. G. IV.) als offizinelle Ware nur die Aloë lucida-Sorten zugelassen sind. Schon im Interesse der Qualität ist einer Bevorzugung der dunklen glasigen Typen nicht das Wort zu reden und es ist ein mehr als billiges Verlangen, wenn bei einer Neuausgabe des Arzneibuches auch auf die hellen leberfarbigen Drogen afrikanischer Provenienz Rücksicht genommen wird. Für eine derartige Erweiterung des Kapitels Aloë haben auch andere Kreise der Wissenschaft Partei ergriffen.

Dass es überhaupt in unseren botanischen, chemischen und pharmakologischen Kenntnissen der Aloëarten noch erhebliche Lücken auszufüllen gibt, ist längst bekannt. Flückiger hat Veranlassung genommen, gerade auf die Unkenntnis hierin aufmerksam zu machen durch nachfolgende Mitteilungen. In der grossen Ausstellung Indiens in London waren drei Aloësorten des Kaplandes vertreten und nicht einmal hier war man sich völlig über die Art klar; denn die beste wurde der Aloë ferox zugeschrieben, eine sehr milde wurde als Barbados-Aloë ausgegeben und der Aloë plicatilis zugerechnet und die dritte Sorte schliesslich war ohne Benennung der Stammpflanze angeführt.

Im Deutschen Handelsarchiv von 1888, Seite 37, wird berichtet, dass Aloë ferox die beste, Aloë Africana eine beinahe ebenso gute und Aloë plicatilis eine weniger geschätzte Ware gibt. Die letztere Art wächst mehr im westlichen Teil des Kaplandes, die beiden anderen wachsen vorzüglich im Osten.

Im schroffen Gegensatz hierzu liest sich wieder die Mitteilung von Wood²⁰⁾, welcher sagt, dass im nördlichen Hafen des Natallandes eine Aloë ausgeführt wird, welche man dort aus Aloë ferox bereitet; tatsächlich handelt es sich hier um eine Natal-Aloë, aber es erscheint ganz undenkbar, dass sie von Aloë ferox stammt.

Zu Unrecht hat die sogenannte Uganda-Aloë erhöhtes Interesse beteiligter Kreise auf sich gezogen. Auf diese leberfarbige Cap-Aloë hat insbesondere der Geschäftsbericht von Caesar und Loretz in Halle vom Jahre 1900 aufmerksam gemacht. Diesem ist zu entnehmen, dass sie im besagten Jahre als neue Handelssorte in London auf den Markt gebracht worden war. Als ein Ersatz für die offizinelle Cap-Aloë konnte sie anfänglich schwerlich in Frage kommen, weil der Preis ein verhältnismässig hoher war; später wurde sie billiger.

Uganda, vor Kurzem noch deutsche Kolonie, ist jetzt ein Landstrich in Britisch-Ostafrika zwischen dem Ukerewe-See (jetzt Viktoria-Njansa) und dem Mwutan-See (jetzt Albert-Njansa). Es gilt als ein sehr fruchtbares Land, hat aber schwerlich mit der Produktion dieser sogenannten

¹⁹⁾ Schweizer Wochenschrift f. Chemie und Pharmazie, 1902, pag. 257.

²⁰⁾ Bulletin of miscellaneous information. 1890, No. 44.

Uganda-Aloë etwas zu tun, wengleich dortselbst die Aloë-Pflanze wächst.

Wie schon Tschirch auf der Naturforscherversammlung 1901 zu Hamburg mitgeteilt hat, ist die Uganda-Aloë ein Name, den man in London der nach dem neuen Verfahren (Eintrocknen in Holztrögen an der Sonne) bereiteten Cap-Aloë gegeben hat. Mithin handelt es sich, wie Weigel²¹⁾ hervorhebt, bei dem Namen Uganda-Aloë nur um einen von Importeuren oder Händlern willkürlich und ohne triftige Gründe gewählten, der sich aber für die Kap-Aloësorten mit ausgesprochenem Charakter der Leber-Aloë als Handelswaren erhalten hat. Wenn daher Tschirch vorschlägt, den besonderen Namen für diese nach besonderen Verfahren an der Sonne getrocknete Aloë zu streichen, so kann man ihm vom wissenschaftlichen Standpunkt aus nur Recht geben (Weigel).

Identisch mit dieser Uganda-Aloë ist zweifellos die sogenannte Crown-Aloë. In neuerer Zeit haben, den Mitteilungen des gleichen Autors zu entnehmen, Unternehmer in Afrika begonnen, den von Eingeborenen gesammelten Aloësaft aufzukaufen und ihn in flachen Holztrögen an der Sonne eintrocknen zu lassen, nachdem er vorher noch eine gelinde Gärung durchgemacht hat. Diese Ware führt den Namen Crown-Aloë, erzielt in London gute Preise und soll besser als die nach den alten Verfahren gewonnene officinelle Cap-Aloë sein. Wengleich diese Ware wegen ihrer rationellen Herstellungsweise eine Zukunft hat und es durchaus wünschenswert erscheint, dass sie die gewöhnliche bisherige Bereitung verdränge, ist der Name Crown-Aloë gleichfalls ein von Produzenten oder Händlern dieser Ware willkürlich gegebener, indem er in diesem Falle durch die Bezeichnung Crown-Aloë deren besondere Qualität und Güte ausdrücken will. Die Curaçao-Aloë, welche von Holmers²²⁾ beschrieben ist, wird dem Londoner Markt zugeführt und zeichnet sich durch einen eigenartigen, der Barbados-Aloë ähnlichen Geruch aus. Diese auf Curaçao kultivierte Art sowie die auf Aruba und Bonaira (alles holländisch Westindien) gezogene kommen unter dem gemeinsamen Namen Curaçao-Aloë in den Handel; die auf Curaçao kultivierte zerfällt wieder in zwei Sorten: in Aloë vulgaris und in Aloë spicata. Die Pflanze gedeiht selbst bei steinigem Boden.

Auf welch labilem Standpunkte sich die Ansichten über den Wert der Aloë zu medizinischen Zwecken bewegen, beweist der Umstand, dass man in den früheren Ausgaben des Deutschen Arzneibuches nur die Aloë-Sorten des Kaplandes als officinell zuliess. In der vierten Auflage ist man bereits einen Schritt weitergegangen und spricht allgemein von dem eingetrockneten Saft der Blätter von afrikanischen Arten der Gattung Aloë. Meine klinischen Erfahrungen mit diesen Arten der Aloë lassen mich nun noch einen Schritt weitergehen und gegen die ausschliessliche Zulassung des afrikanischen Produktes Einspruch erheben.

Wenn zunächst zu Gunsten der officinellen afrikanischen Aloë ins Feld geführt wird, dass sie hauptsächlich deshalb gewählt wird, weil sie regelmässig und in ausreichender Menge im Handel erhältlich ist, was bei der Barbados-Aloë nicht der Fall sein soll, so möchte ich zur Entkräftung dieser Ansicht auf die statistischen Daten hinweisen. Die drei Produktions- oder vielmehr Export-Zentren von Aloë lieferten in den Jahren 1886 bis 1891 jährlich im Durchschnitt ungefähr die folgenden Quantitäten: Bombay 50 000, Südafrika (Kapstadt) 300 000, Curaçao und Barbados 170 000 Kilo, ein Beweis dafür, dass andere Aloë-Sorten als die afrikanischen zu haben sind. Ich beziehe seit Jahren die Barbados-Aloë von den verschiedensten Grossfirmen wie Andreae in Frankfurt, Bengen in Hannover,

Caesar und Loretz in Dresden, und bin jedesmal prompt versorgt worden.

Weiter wird geltend gemacht, dass bei Aufnahme mehrerer Sorten von Aloë ins Deutsche Arzneibuch in der Praxis des Apothekers die verschiedene äussere Beschaffenheit der Sorten zu Schwierigkeiten mit dem Publikum führen werde. Hierzu sei bemerkt, dass nicht die Form und das Aussehen den Wert eines Mittels bestimmen, sondern lediglich seine Wirkung massgebend ist. Zudem führen auch andere Länder mehrere Sorten von Aloë nebeneinander. So schreiben das französische und das italienische Arzneibuch Kap-Aloë und Barbados-Aloë vor; das portugiesische kennt Kap-, Barbados- und Socotra-Aloë, während das belgische Kap-, Barbados- und Hepatica-Typus angewendet wissen will. Die britische Pharmakopoe sowie diejenige der vereinigten Staaten erwähnt die Barbados und die Socotra, die römische endlich schreibt nur die Socotra-Aloë vor.

Die Barbados-Aloë stammt aus Britisch-Westindien, speziell von der Insel Barbados, der grössten und wichtigsten Insel der Kleinen Antillen. Die Aloë selbst zeichnet sich durch ihre saubere Verpackung aus, die entweder aus mit Pergamentpapier belegten Blechkästen besteht oder neustens die kindskopfgrossen, hohlen elliptischen, oben offenen Kürbisse gewählt hat, in welchen man den braunen Milchsaff einfließen und fest werden lässt. Die Farbe ist schokoladebraun, der Geruch ist angenehm aromatisch; sie ist nach dem neuen holländischen Verfahren hergestellt, es ist also der Saft der Blätter an der Sonne eingedickt und nicht gekocht. Sie gehört zum Hepatika-Typus, zeichnet sich durch besondere Reinheit aus und löst sich in Alkohol bis auf 1,2 Proz.²³⁾

Die Barbados-Aloë verdient nun entschieden vom klinischen Standpunkte aus gegenüber den anderen Sorten speziell zum Unterschiede von der officinellen Kap- bzw. Afrika-Aloë den Vorzug.

Ich habe mich von dieser Tatsache nicht in einigen wenigen, sondern in Hunderten von Fällen überzeugen können; freilich gibt es hierbei zu beachten, dass nur Original-Barbadosware Benutzung finden soll. Das Laxans darf niemals gepulvert bezogen werden, vielmehr immer in der Kürbispackung von Grossdrogisten. Ich gebe auch ab und zu ätherische Oele mit bei, welche als Carminativa und Antizymotika bei den abnormen Gärungen im Magen und Darmkanal sich sehr bewähren. Die Ordination dieser Medikation lautet wie folgt:

Rp.!

Aloës Barbados	30,0
Sap. kalin. venal. quant. satis ad	
Pilulam.	

Ich wende die Barbados-Aloë seit einigen Jahren ausschliesslich an und bin seither von den unangenehmen Misserfolgen, wie ich sie mit Aloë capensis bzw. africana erfuhr, völlig verschont geblieben. Jedesmal tritt bei einer Dosierung von 25 oder 30 g des Mittels ein totaler Effekt ein, indem der Kot flüssig wird, im Bogen selbst abgesetzt wird und längere Zeit so bleibt. Ueber 35 g soll man auch bei sehr robusten Pferden nicht hinausgehen. Unter Beobachtung eines bestimmten diätetischen Verfahrens (12stündiges Hungern vor der Darreichung des Mittels, welchem Entzug des Futters eine 24 stündige Ernährung mit fast ausschliesslicher flüssiger Nahrung wie Kleie, Mehle usw. vorausgeht) ist diese Aloë Barbados zwecks Entleerung der Eingeweide bei Darmkatarrhen, Verstopfungen, nach überstandenen Kolikanfällen bzw. zur Ableitung auf den Darm das wichtigste Abführmittel, das wir besitzen.

²¹⁾ Pharmazeutische Zentralhalle 1902, No. 35.

²²⁾ Pharm. Journal. 1890. pag. 561.

²³⁾ Archiv für Pharmazie 1905, pag. 402.

Ich wiederhole, dass der Bezug am rationellsten von der Grossfirma erfolgen, auf die Bezeichnung **Barbados-Aloë** nachdrücklichst Wert gelegt, diese nur in Originalverpackung verlangt oder für den Fall, dass die Herstellung der Pille dem Apotheker überlassen wird, der frische Erwerb der Original-**Barbados-Aloë** in Originalverpackung eigens noch betont werden soll.

Referate.

Kuhpocken-Epidemien bei Milchkuhen. Mittel zur Bekämpfung der Ausbreitung.

Von M. Freyer.

Das Referat über diese Abhandlung in No. 1 d. W. enthält nicht die Quellenangabe, die Arbeit ist veröffentlicht im „Journal de Lyon, Juli 1906.“

Ein Fall von Tuberkulose beim Pferde.

Von Tabusso.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1906, S. 425.)

Tabusso untersuchte ein Pferd mit Tuberkulose, zu dem ihm folgender Vorbericht geliefert wurde. Das Pferd leidet seit einem Monat an mangelhaftem Appetit, und Diarrhoe abwechselnd mit Verstopfung. Seit 14 Tagen hat unvorhergesehen Husten, Atemnot und Flankenschlagen eingesetzt. Schüttelfröste und profuser Schweissausbruch, sowie Kraftlosigkeit und Abgeschlagenheit folgten bald.

Das Tier steht elend und traurig da, nimmt weder Futter noch Getränk auf und zeigt abwechselnd Schüttelfröste und profusen Schweissausbruch. Temperatur 38,9, Extremitäten kalt, 70 elende Pulse, Atmung unter Flankenziehen sehr frequent, Schleimhäute zyanotisch. Die subkutanen Lymphdrüsen sind nicht geschwollen, es besteht leichter Nasenausfluss. Kehlkopf sehr empfindlich, Vesikuläratmen fehlt, Perkussionston beiderseits meist dumpf. Gleichzeitig ist kleinblasiges Rasseln zu hören in den vorderen oberen Teilen der Brusthöhle. Das Tier stirbt bereits nach 24 Stunden.

Die Obduktion ergibt im Dünndarm, namentlich gegen den Hüftdarm zu, Umwandlung der Peyer'schen Plaques in umfangreiche Geschwüre mit verdickten Rändern. Mesenterialdrüsen vergrössert, derb, knotig, schiefergrau, auf dem Durchschnitt mit zahlreichen runden, gelblichen nicht erweichten Knoten besetzt. Netz und Gekröse enthalten massenhaft Miliarknoten. Leber wiegt 14 kg, ist dunkelrot und durch und durch mit weissen Punkten übersät. Gewebe der Leber sonst brüchig, fettig degeneriert.

Milz 10,5 kg schwer, 83 cm lang, 49 cm breit. Sie enthält zahllose Knoten von Hirsekorn- bis Hühnereigrösse. Die Milz knirscht beim Schneiden. Auf dem Querschnitt ist vor Knoten kaum Pulpa zu sehen. Einige Knoten sind bereits verkalkt. Nieren parenchymatös zumal in der Rindensubstanz erkrankt.

In der Brusthöhle erweisen sich die Lungen mit hirsekorn- bis bohnergrossen grauen Knoten durchsetzt, die zuweilen zu grösseren Haufen konfluieren. Die Lungenpleura mit zahllosen Miliarknoten von grauer Farbe besetzt. Ebensoleche Knoten in den Bronchialdrüsen.

Frick.

Lokaler Schweissausbruch nach einem Trauma.

Von Dupas.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 214.)

Ein 5 Jahre altes Pferd zeigte in Höhe der rechten Schilddrüse eine Anschwellung, welche die Trachea weit nach vorn gedrängt hatte und beim Traben deutliches Kehlkopfpfeifen erzeugte. Die Geschwulst wurde geöffnet

unterhalb der Vena jugularis und es entleerten sich 600 g einer eiweisshaltigen, zitronengelben Flüssigkeit. Drei Stunden nach der Eröffnung zeigt sich profuser Schweissausbruch an folgenden Stellen: Am Halse oberhalb und vor der Schnittstelle, am Nacken, im Kohlgang, an der Parotisgegend, am Ohr, Schädel und Gesicht; selbstverständlich alles nur rechterseits. Der Schweissausbruch schnitt genau an der Mediallinie ab. Derartige Anfälle traten mehrmals am Tage ohne sichtbare Ursache ein. Im Uebrigen war der Zustand des Tieres normal. Im weiteren Verlauf stellten sich einige Fistelkanäle in der Nachbarschaft der Operationsöffnung ein, bei deren Erweiterung wieder starke Schweissausbrüche erfolgten.

19 Tage nach Eröffnung der Anschwellung tritt plötzlich Lähmung des oberen Augenlides rechterseits ein. Acht Tage später wird eine Untersuchung der Wundhöhle am niedergelegten Pferde vorgenommen, weil sich viel fibrinös-eitriges stinkendes Sekret angesammelt hat. Hierbei zeigt sich, dass die Karotis quer durch die Höhle zieht. Bei diesen Manipulationen, sowie auch in den nächsten Tagen erfolgt enormer Schweissausbruch.

Eine weitere Beobachtung des Patienten war nicht möglich, weil die in der Höhle freiliegende Karotis durch den Eiter mazeriert worden war und durch Riss derselben Verblutung erfolgte.

Frick.

Tod von Hunden und Frettchen verursacht durch Urtica dioica.

Von Rohr.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 154.)

R. berichtet, dass Frettchen und Jagdhunde, die in einer Gegend, wo zahlreiche Exemplare von *Urtica dioica* wuchsen, gebraucht wurden, kurze Zeit nach Beendigung der Jagd unter Krämpfen starben. Es wurde Vergiftung vermutet, auch die Obduktion schien dies zu bestätigen. Schliesslich entstand der Verdacht, dass sich die Tiere an den zahlreichen Brennhaaren der gen. Pflanze Verletzungen zuzogen und an deren Folgen zu Grunde gingen.

R. löste die Frage experimentell, indem er Hunde an der Leine in die „Brennesseln“ führte und konnte feststellen, dass die Hunde sehr bald anfangen, die Pfoten zu belecken und zu klagen, dass sie schliesslich husteten, speichelten und schliesslich unter Krämpfen starben. Die Obduktion ergab dasselbe Bild wie bei den früher gestorbenen Hunden.

Wurden den Hunden die Pfoten unwickelt, sodass sie sich nicht an den Pflanzen stechen konnten, und erhielten sie auch zu demselben Zwecke einen dichten Ledermaulkorb, so geschah ihnen nichts.

R. schliesst mit dem Recht aus seinen Beobachtungen, dass die Verletzungen der Haut durch die Brennhaare den Hunden und Frettchen verderblich wurden. Er glaubt jedoch, dass nicht das mit den Stichen erfolgte Eindringen von Ameisensäure das tödliche Ende herbeiführt, sondern, dass die Brennhaare in die Luftwege eindringen und so die Lunge, die bei der Obduktion stets stark hyperämisch gefunden wird, derart schädigt, dass die Tiere eingehen.

Als eventl. Behandlung wird nach den Mitteilungen eines Jägers angegeben, den Hunden Kochsalz innerlich zu geben, sodass sie abführen, und Waschungen der betr. Hautstellen mit Essig.

Frick.

Framboesia tropica (Polypapilloma tropicum) beim Pferde.

Von Tierarzt Neffgen-Rödelheim.

In den Tropen, hauptsächlich in Peru, Chile, den Südseeinseln, Java, Indien kommt eine kontagiöse, vornehmlich auf die Haut beschränkte Erkrankung bei Menschen und Tieren vor, die *Framboesia tropica* (auch *Polypapilloma tropicum* genannt.) Sie hat ihren Namen von dem französischen „la framboise“ die Himbeere,

weil die in der Haut auftretenden Neubildungen meist das Aussehen dieser Frucht haben.

Ueber das Wesen der Krankheit ist man bis heute noch im Unklaren; sie kommt fast ausschliesslich in Niederungen vor, findet sich dagegen selten im Gebirge; sie befällt Menschen und Tiere und man hat bemerkt, dass sie von Kindern auf Tiere übertragen wurde und umgekehrt; auch übt die Menschenrasse keinen Einfluss auf die Uebertragbarkeit aus, Weisse wie Farbige werden davon befallen; Kinder erkranken leichter als Erwachsene, ebenso edle Tiere resp. importierte leichter als Kreuzungen oder einheimische Rassen. Den Erreger der Krankheit nachzuweisen, ist bis heute noch nicht gelungen; es hat sich jedoch soviel feststellen lassen, dass die Krankheit überimpfbar ist und der Erreger folglich ein fixes Kontagium darstellen muss: auch ist ein Fall in der Literatur bekannt, nach welchem ein Mann von einem andern, mit Framboesia behafteten, im Streit gebissen wurde, und dass dieser zuerst an der Bissstelle und später¹⁾ allgemein an Framboesia erkrankte. Wie bei Malaria, der Tsetsekrankheit u. a. so ist auch hier der Uebertrager ein Insekt, augenscheinlich ein Moskito. Dafür spräche auch, dass bei Erwachsenen die Krankheit vorzugsweise an den untern Extremitäten sitzt.²⁾

Die Inkubationszeit beträgt nach der Ueberimpfung 12—20 Tage, bei selbsttätiger Uebertragung dagegen 1—2 Monate und mehr.

Der Verlauf der Krankheit ist nach Prof. Kraemer²⁾ folgender beim Menschen. Zuerst tritt, und zwar gemeinlich ohne Temperatursteigerung, an irgend eine Stelle in der Haut ein Fleck oder eine Papel auf, oft auch zwei, die nach einigen Tagen wieder verschwindet, ohne irgend welche Folgen zu hinterlassen; deshalb wird dieser Zustand meist übersehen, obwohl er doch auf jeden Fall den Eintritt des Erregers in die Blutbahn darstellt. Es folgt dann ein Latenzstadium, auf welches plötzlich eine Allgemeinerkrankung eintritt, und zwar ohne Fieber. Die Lieblingsstellen für die Krankheit sind die Gliedmassen, das Gesicht, der behaarte Teil des Kopfes, der Rücken, die Handflächen und Fusssohle; an diesen Stellen treten kleine, halbkugelige Geschwülste auf, von Erbsen- bis Haselnussgrösse und darüber. Sie treten meist unmittelbar aus der Umgebung heraus und sind von der ungefärbten Haut bedeckt. An den Lippen, Augenbögen, in der Achselhöhle, ferner an den Rändern der Schleimhäute sind die Geschwülste flacher. Ihre Zahl ist verschieden gross; auf dem Rücken eines Mannes wurden einst 70 gefunden; eine solche hohe Zahl erreicht die Krankheit jedoch nur in den Gegenden, in die sie frisch eingeschleppt ist. Mit dem Ausschlag ist starke Abmagerung und Anaemie verbunden, die aber nach Abheilung der Geschwülste wieder rasch verschwindet. Daneben besteht meist noch Schlaflosigkeit und Appetitmangel und bei alten Leuten heftige Gelenk- und Gliederschmerzen; letztere sollen dann auftreten, wenn die betreffenden Leute in der Jugend von der Krankheit verschont blieben. — Im weiteren Verlauf der Krankheit tritt heftiger Juckreiz auf, wodurch die Haut, welche die Geschwülste bedeckt, zerstört wird. Der darunter liegende Papillarkörper ist hypertrophiert und tritt dann frei zu Tage; durch sein zerklüftetes Aussehen — einer Himbeere ähnlich — hat die Krankheit dann ihren Namen bekommen. — Allmählich zerfallen die Geschwülste und sondern eine seröse gelbliche Flüssigkeit ab; zugleich wird die Geschwulst immer flacher und endlich bleibt noch eine 1—2 cm breite, nässende Fläche übrig, die von einem niedern, blassen Wall umgeben ist.

Die Dauer der ganzen Krankheit erstreckt sich auf einige Monate, d. h. in den akuten Fällen; wird die Sache jedoch chronisch, so vergehen Jahre darüber.

Die Prognose ist, was den exitus letalis anbetrifft, günstig in akuten Fällen; in chronischen dagegen kann

sich noch eine Komplikation hinzu gesellen, die eventuell den Tod des betr. Individuums beschleunigen resp. herbeiführen kann. —

Es wäre dieses in kurzen Umrissen das Bild der Framboesia beim Menschen. Wie ich schon vorhin bemerkt habe, ist die Krankheit auch auf Tiere übertragbar und das Bild fast dasselbe wie beim Menschen. Bei den Tieren, hauptsächlich Pferden und Eseln, bilden sich auch anfangs kleine Papeln, die man jedoch infolge der Behaarung fast gar nicht bemerkt; dann treten nach einiger Zeit die Geschwülste auf, am Auge, in den Fesseln, den Schenkeln, an der Krone und den Ballen, kurz an solchen Stellen, an denen die Haut leicht äusseren Reizen ausgesetzt ist. Anfangs dieses Jahres erhielt ich von Herrn Hufnagel in Vailele bei Apia (Samoa-Inseln) zwei Hufe von einem importierten Hengst, der sich die Framboesia — oder wie die Samoaner die Krankheit nennen, die Tona, durch ein anderes, in Pension genommenes Pferd zugezogen hatte. Der eine Huf hatte an der Krone eine Geschwulst, die die Grösse eines durchgeschnittenen Apfels hatte und noch einen intakten Hautüberzug besass; ich habe diesen Huf der Akademie für praktische Medizin in Köln überwiesen; der andere Huf war stärker angegriffen und hatte eine Tona im Bereich der Ballen und der Strahlen; dieser Huf befindet sich im pathologischen Institut des Veterinär-Instituts in Giessen. Durch die Krankheit war der betreffende Hengst total wertlos geworden, konnte infolge Abmagerung nicht mehr decken und musste getötet werden. Im Uebrigen arbeiten die Tiere, selbst wenn sie mit grossen Tonas behaftet sind, ruhig weiter, machen aber infolge der zerfallenden nässenden Geschwülste, die übrigens einen ganz merkwürdigen stickigen Geruch verbreiten, einen sehr hässlichen Eindruck. Auch hier erstreckt sich die Krankheit über Monate hinaus und die Tiere werden nachher, weil sie das Futter nicht mehr wert sind, getötet. Der hier in Frage kommende Hengst war von 1902 bis September 1905 krank. —

Zur Behandlung der Krankheit hat man schon allerlei versucht, meist jedoch ohne den gewünschten Erfolg.

Bis jetzt spielt die Prophylaxe die Hauptrolle; alle kleinen Risse, Schrammen, Fliegenstiche werden sorgsam mit Kokosöl oder Karbolöl ausgewaschen, hauptsächlich in der Absicht, die Mücken, die Verbreiter der Krankheit, von den Wunden fern zu halten. Die Samoaner behandeln die Krankheit mit Limonensaft, indem sie denselben entweder mit Kalk und Kokosöl zu einer Paste verrühren und auf die kranken Stellen schmieren oder folgendermassen verfahren: Der Saft wird auf ein rostiges Stück Eisen getropft, mit einem Kieselstein dann aus dem Rost und dem Saft eine Salbe gemacht und diese dann auf die Geschwulst gerieben, was sehr schmerzhaft ist. Die Fidsch-Insulaner nehmen Rost und Essig, aus dem sie einen Brei herstellen und selbigen den Geschwülsten applizieren. Beide Behandlungsarten sollen, wie mir mitgeteilt wurde, von Erfolg sein; im ersten Falle mag wohl der Kalk, und im andern das Eisen eine Aetzwirkung hervorrufen. Ferner gebrauchen die Insulaner eine Flechte, die auf dem Brotfruchtbaum schmarotzt; dieselbe wird gekaut und auf die Tona mit einem Blatt festgebunden; auch diese Behandlung soll von Erfolg sein, jedoch nur bei kleinen Geschwülsten. Die Ansiedler benutzen das Glüheisen, was aber bei Eseln mit Schwierigkeiten verbunden ist, denn die Tiere beißen sich an den gebrannten Stellen und „legt man den Tieren einen Kragen um, dass sie nicht beißen können, so bekommen sie es fertig und kriegen Tetanus.“ Letzterer ist auf den Südseeinseln sehr häufig. —

Neuerdings hat man innerlich Jod-Kali verordnet, daneben äusserliche Anwendung des scharfen Löffels, oder 3 Proz. Sublimatspiritus. Ich habe äusserlich Ein-

pinselungen mit Lugolscher Lösung resp. Jodtinktur versucht und zwar sollen danach kleine Tonas und solche an den Fusssohlen beim Menschen sehr schön abgeheilt sein, grössere dagegen keine weitere Ausdehnung angenommen haben. Zugleich haben beide Medikamente die gute Eigenschaft, dass sie auf der Haut schnell eintrocknen und nicht abgeleckt werden können. Ueber die äusserliche Wirkung von Acid. arsenicos., Acid. chromium, Acid. trichloracetic., die ich auch versuchen liess, kann ich augenblicklich noch nichts berichten. Quecksilberpräparate scheinen im Allgemeinen ohne Erfolg zu sein. Ich habe in einem Zeitraum von vier Jahren obige Mittel versuchen lassen und bin zu dem Resultat gekommen, dass eine innerliche Anwendung von Jodkali nebst äusserlicher Behandlung mit starken, tiefwirkenden Adstringentien bei Framboesie der Pferde die meiste Aussicht auf Heilung gewähren. —

Trotz eifrigen Suchens konnte ich weder in der deutschen noch ausländischen Literatur etwas über die Framboesie bei Tieren finden, als mir der Zufall grade jetzt einen Artikel in die Hände spielte, der etwas ausführlich über diese Krankheit handelt. Derselbe ist aus einem Werk entnommen: „Veterinary notes for Horse-owners by Capt. Horace Hayes“ und abgedruckt in der „Samoanischen Zeitung“ vom 28. Juli 1906. Dieser (jetzt verstorbene) Capt. Hayes war lange in Indien und eine Autorität in tropischen Pferdekrankheiten; er schreibt nun, dass in Indien eine Hautkrankheit bei Pferden vorkomme, die dort unter dem Namen Bursatee bekannt sei; u. a. heisst es in dem besagten Artikel: Bursatee tritt auf in Form von Geschwüren, die an verschiedenen Stellen der Haut ausbrechen; soweit mir bekannt, ist sie in Indien endemisch, obwohl auch ähnliche Erscheinungen bei Pferden in anderen Ländern vorkommen. Ihr Name zeigt an (bursat heisst im Persischen „Regen“), dass sie mit der Regenzeit in Verbindung steht. (?) Wenn auch bis jetzt kein bestimmter Erreger der Krankheit gefunden worden ist, so halte ich sie doch für eine parasitäre Krankheit aus folgenden Gründen:

1. Der Einfluss der Höhen auf ihr Erscheinen; wie die Erfahrung zeigt, ist diese Krankheit in Indien nur auf die Ebenen beschränkt; sehr selten auf Gebirgsland; dieses sind nur Ausnahmen. — — —

2. Herkunft und Beschaffenheit des Wassers; je reiner die Wasserquelle, desto seltener die Krankheit und umgekehrt: Früher war die Krankheit sehr häufig in Madras, zu einer Zeit, als das Wasser für die Ställe aus solchen Plätzen genommen wurde, die mit kleinen Lebewesen verunreinigt waren; die Krankheit verschwand jedoch, als eine regelrechte Wasserleitung aus den Nachbarbergen eingeführt wurde; ich kann dasselbe von Kalkutta und andern Plätzen Indiens sagen. So häufig die Bursatee früher in Indien war, so selten ist sie geworden Dank der neuen sanitären Einrichtungen, bei denen die Beschaffung von reinem, gesundem Trinkwasser der Hauptfaktor ist. In Musterställen findet der Praktiker die Krankheit nicht.

3. Wirksamkeit antiseptischer Massregeln zur Verhütung und Behandlung der Krankheit. Eine Desinfektion jeglicher Wunden scheint dieselben unempfindlich für die Krankheit zu machen. In den frühern bengalischen Maställen wurden alle Wunden, selbst die kleinsten Schrammen täglich mit einer Mischung von Oel und Schwefel bestrichen, um die Fliegen abzuhalten, auch ich habe dieses Jahre lang getan und niemals mit der Krankheit zu tun gehabt. Ist eine Bursateegeschwulst mit dem Glüheisen behandelt worden und wird dann lege artis desinfiziert, so heilt sie wie jede andere. Auch ist beobachtet worden, dass an Druckstellen die Krankheit leicht entsteht, bei Schnittwunden jedoch höchst selten. — — —

4. Periodisches Auftreten zu einer bestimmten Jahreszeit.

5. Rückfälle an alten Wunden; werden alte Geschwülste nicht sorgfältig mit dem Glüheisen oder Aetzmitteln behandelt, so zeigen sie die Tendenz zu Rezidiven. — — —

Symptome: die Bursatee tritt auf in der Haut oder Schleimhaut von Nase, Maul und Auge etc. und hat das Aussehen von Krebsknoten; Lieblingsstellen sind die Köten, Hufkrone, Rippenwandung, Lippen, Zungenspitze. Die Geschwülste entstehen meist zu Ende der heissen Jahreszeit, erreichen ihren Höhepunkt während der Regenzeit und heilen bei Eintritt der kalten Zeit allmählich ab; in alten vernachlässigten Fällen werden sie natürlich chronisch. Colonel Smith stellte fest, dass die Krankheit im Bindegewebe unmittelbar unter der Haut, resp. Schleimhaut ihren Anfang nahm, in Form von kleinem harten Knötchen, die heiss, schmerzhaft und geschwollen sind und sich nach einigen Tagen zu einer unempfindlichen Bursateegeschwulst entwickeln; letztere ist meist rund, $\frac{1}{2}$ Zoll bis zirka ein Fuss im Durchmesser; gegen die Umgebung ist sie nicht scharf abgesetzt, und sieht anfangs dunkel aus. — — — Eine aufgebrochene Geschwulst hat ein unregelmässiges Aussehen, ist nicht oder höchst selten mit der Haut bedeckt und schwer zu beschreiben. — — — Prädisponierend für die Krankheit scheinen äussere Reize durch Schmutz oder Reibung zu sein; ebenso Vernachlässigung von Wunden, klimatische Einflüsse oder Ernährungsstörungen in der Haut. Am meisten neigen die Stellen zu Erkrankungen, die am meisten äusseren Reizen ausgesetzt sind. Wie Untersuchungen (Bengal Stud. Record) ergeben haben, ist die Krankheit nicht erblich, ebenfalls scheinen die Lymphdrüsen nicht in Mitleidenschaft gezogen zu sein. —

Die Behandlung betreffend, legt Hayes grossen Wert auf die Prophylaxe: Reinhalten von Wunden, tägliches Putzen der Tiere, reines Wasser, leichte Nahrung, Fernhalten der Fliegen und möglichste Isolierung der Düngergruben. Innerlich empfiehlt er Jodkalium, ferner Acid. arsenicos. mit Natr. bicarbonic. Aeusserlich: Glüheisen, Adstringentien; unter einer Decke vom Kalomel sollen die Geschwülste schnell abheilen. — Da die Krankheit im Gebirge eine grössere Tendenz zur Heilung hat, empfiehlt er, die erkrankten Tiere in höher gelegene Gegenden zur Pflege zu schicken. —

Im Vorstehenden habe ich versucht, an Hand der mir gebotenen Angaben das Wesen dieser hier unbekannteren Tierkrankheit zu demonstrieren und es würde mir von grossem Interesse sein, wenn der eine oder andere meiner Herren Kollegen imstande wäre, etwas zur Erklärung dieser Krankheit beizutragen. Ueber den histologischen Bau der Geschwülste kann ich augenblicklich leider keine näheren Angaben machen, da es mir noch an Material fehlt.

Literatur:

- 1) Virchow's Archiv 1878. Bd. 72. Ueber Frambösie auf Samoa.
- 2) Dr. Augustin Krämer, kaiserlicher Marinearzt: Die Samoa Inseln: Anhang zu Bd. II, die wichtigsten Hautkrankheiten der Südsee. Stuttgart 1902, pag. 12 ff.
- 3) Private Mitteilungen von Ansiedlern auf Samoa.
- 4) Samoanische Zeitung 1906. No. 30, pag. 6. Treatment of Tonas by Char. Roberts.

Die Nebenschilddrüsen bei den Schlachttieren.

Von Rossi.

(La Clin. vet. 1906. S. 801.)

Rossi hat die Nebenschilddrüsen bei einer grösseren Anzahl Schlachttiere aufgesucht und unter 2609 Glandulae parathyroideae externae gefunden beim Rind:

1876	Drüsen und gleichzeitig Thymusdrüsen
127	keine
291	Thymusdrüsen durchsetzt mit Blutungen.
335	mit Zystenbildung.

Die Zysten waren bis Taubenei gross.

Die Gl. parathyroideae internae sind viel kleiner. Bei Schweinen konnte R. bisher Gl. parathyr. int. nicht auffinden, während die Gl. parathyr. ext. wie beim Rind liegen und vorkommen.

Frick.

Ueber die Senkung der breiten Beckenbänder beim Rinde.

Von Tierarzt Dr. Fuhrmann-Biel.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk., 32. Bd., S. 601.)

Unter Leitung des Direktors der ambulatorischen Klinik in Bern Prof. Dr. Hess stellte Fuhrmann Untersuchungen an zur Gewinnung eines Einblicks in die ursächlichen Momente der Senkung der breiten Beckenbänder beim Rinde. Abgesehen von der physiologischen Senkung der genannten Bänder vor jeder Geburt, kommt eine solche auch vor infolge verschiedener pathologischer Veränderungen in den Geschlechtsteilen oder in Organen, die mit denselben in enger Beziehung stehen. Weit aus die häufigste Ursache von Beckenbändersenkung bilden Ovarialerkrankungen, namentlich Zysten. Sodann aber sind auch Gebärmutteraffektionen sowie auch Erkrankungen zu berücksichtigen, die hinter dem Orificium externum ihren Sitz haben. Selbst Nieren und Euterentzündungen sollen die Senkung veranlassen. Auch künstlich ist, wie F. durch eigene Versuche nachweist, das Leiden zu erzeugen, wenn man z. B. Laminariastifte in den Muttermund einführt. Zur Erforschung des Mechanismus der Beckenbändersenkung machte F. Untersuchungen am herauspräparierten Becken einer Kuh, indem er die Beweglichkeit des Kreuz-Darmbeingelenks prüfte einmal durch Belastung in der Höhe des letzten Kreuzwirbels, sodann durch Unterstützung von Kreuzbein und Lendenwirbeln bei Belastung des Beckens in seinem hintersten Ende sowie drittens, indem Lendenwirbel und Kreuzbein unterstützt, das Gelenk von innen belastet wurde und ausserdem eine Belastung des Beckens in seinem hinteren Ende erfolgte. Hierbei gelang es, das Becken im Kreuz-Darmbeingelenk mehr oder weniger zu bewegen.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Fuhrmann zu der Schlussfolgerung, dass die rein mechanischen Vorgänge der Beckenbändersenkung beim Rinde durch die relativ sehr grosse Beweglichkeit des Beckens an der Wirbelsäule bei diesem Tiere ermöglicht und reflektorisch ausgelöst werden. Jeder intensive, nachhaltig wirkende Schmerz im ganzen Genitalapparat, sei er nun bedingt durch physiologische Vorgänge, wie durch Wehen, durch pathologische Veränderungen oder auf künstliche Weise verursacht, ruft eine Verminderung der normalen Spannung der das Becken fixierenden Apparate, namentlich in der Lendengegend und in der Bauchmuskulatur hervor. Das Resultat dieser Entspannung ist die nachfolgende Beckenbändersenkung. Da nun aber die Beweglichkeit des Beckens beim Rinde so gross ist, so lässt es sich auch erklären, dass bei Erkrankungen der einen Seite des Geschlechtsapparates die Senkung des Beckenbandes der angehörigen Seite stärker ausgesprochen ist, als auf der anderen Seite.

Edelmann.

Nahrungsmittelkunde.

Wohin die Hunde kommen?

Kürzlich verschwand in Weissenfels der wertvolle Foxterrier eines Tierarztes. Man hatte den Hund zuletzt in dem Hause eines Rossschlächters in der Zeitzerstrasse gesehen, weshalb man annahm, dass der verschwundene Hund dort zu suchen sei. Die verständigte Polizei nahm bei dem Rossschlächter eine Haussuchung vor, deren Resultat ein ganz überraschendes war. Bei dem Rossschlächter wurden verschiedene Hundefelle, darunter auch das eines wertvollen Jagdhundes sowie Hundenerien und verschiedenes andere von Hunden gefunden. Unumwunden

gab der Rossschlächter zu, dass er das Fleisch der meistens zu Hause geschlachteten Hunde zu Fleischklösschen und Pferdewurst verarbeitet hat. Dem Schlächter werden nun verschiedene Prozesse gemacht werden, und zwar einer wegen Nahrungsmittelverfälschung und die anderen wegen Wegfangens der Hunde. Was man über das rätselhafte Verschwinden wertvoller Hunde immer vermutet, ist in diesem glücklichen Falle einmal mit Bestimmtheit als zutreffend erwiesen.

Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1905.

(Bericht über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen f. d. Jahr 1905. S. 121.)

Von Edelmann.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sind im Berichtsjahre zum zweiten Male nach den vom Bundesrat erlassenen Vorschriften zusammengestellt worden.

Die Tätigkeit des Beschaupersonals hat dadurch eine geringe Erweiterung erfahren, dass ihm die Ueberwachung des Verkehrs mit nichtbankwürdigem Fleische in verschiedenen Orten bereits übertragen worden ist und jedenfalls noch in weiteren Bezirken übertragen werden wird.

Die Zahl der öffentlichen Schlachthäuser Sachsens hat im Berichtsjahre eine Vermehrung nicht erfahren.

Die Zahl der Trichinenschauer, die nicht gleichzeitig Fleischbeschauer sind, hat erfreulicherweise um 37 abgenommen und bei den Freibänken ist eine Vermehrung um 56 zu verzeichnen, die sich auf 16 Amtshauptmannschaften verteilen, von denen Grossenhain einen Zuwachs von 13 und Grimma einen solchen von 10 Freibänken zu verzeichnen hatte.

Der Rückgang in der Zahl der ausschliesslich als Trichinenschauer tätigen Personen erstreckt sich fast nur auf das flache Land und dürfte hauptsächlich auf die vom Königlichen Ministerium des Innern gegebene Anregung auf Vereinigung der Befugnisse eines Fleisch- und Trichinenschauers in einer Person zurückzuführen sein. Veranlassung hierzu hatte eine in Augustsburg und Umgebung im Frühjahr 1905 vorgekommene Trichinenepidemie gegeben.

Das Beschaupersonal setzte sich aus 258 tierärztlichen und 1155 Laien-Fleischbeschauern zusammen.

1. Die Zahl der geschlachteten und untersuchten Tiere im Jahre 1905 beträgt: 12689 Pferde und andere Einhufer, 237933 Rinder (39434 Ochsen, 40213 Bullen, 144126 Kühe, 14160 Jungrinder über drei Monate alt), 414538 Kälber, 1118505 Schweine, 212784 Schafe, 68876 Ziegen, 3603 Hunde.

Im Vergleich zum Vorjahre ergibt sich eine Zunahme der Schlachtungen leider nur bei Rindern, Schafen, Pferden und Hunden, während hinsichtlich der Kälber, Ziegen und Schweine ein Rückgang zu verzeichnen ist, der namentlich bei den Schweinen erheblich ins Gewicht fällt. Der Grund hierfür liegt in den hohen Preisen, die für Schlachtschweine gezahlt werden mussten, bei denen sich ausserdem zeitweise eine gewisse Knappheit an guter, ausgemästeter, schlachtreifer Ware fühlbar machte. Als Ursache für diese Verhältnisse, die übrigens auch in andern Ländern sich in ähnlicher Weise zeigten, dürfte namentlich die ungünstige Kartoffelernte des Jahres 1904 in Betracht kommen. Allerdings hielten die sehr hohen Schweinepreise länger als sonst an, was mit darauf zurückgeführt werden kann, dass manche Schweinebesitzer durch dieselben veranlasst worden sind, Schweine zur Abschachtung zu verkaufen, die anderenfalls vielleicht noch zur Zucht verwendet worden wären und infolgedessen sich der Ersatz an Schlachtschweinen etwas verzögerte.

Die Zunahme beziehungsweise Abnahme der Schlachtungen beträgt in Prozenten bei Pferden und

anderen Einhufern + 18,17, Rindern + 2,52, Schafen + 7,59, Hunden + 26,64, Kälbern - 3,77, Schweinen - 12,53, Ziegen - 20,59.

In Bezug auf die Herkunft der geschlachteten Rinder und Schweine ergibt sich, dass 56,1 Proz. der Rinder und 57,4 Proz. der Schweine aus dem Königreich Sachsen selbst entstammen, während 43,9 Proz. der Rinder und 42,6 Proz. der Schweine aus anderen deutschen Staaten beziehungsweise, was die Rinder anlangt, auch aus dem Reichsauslande zugeführt worden sind. Gegenüber den früheren Jahren, in denen rund je 60 Proz. der geschlachteten Rinder und Schweine sächsischen Ursprungs waren, hat sich somit das Verhältnis im Berichtsjahre zu ungunsten von Sachsen etwas verschoben.

2. Beanstandungen und Beschlagnahmen.

Ueber die bankwürdigen und beschlagnahmten Schlacht-tiere sowie deren Verwertung gibt nachstehende Tabelle einen Ueberblick:

An einzelnen Teilen und Organen wurden beschlag-nahmt:

Bezeichnung	Pferd	Rindvieh, ausgenommen Kälber	Kalber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
Köpfe	30 ² / ₂	767 ¹⁵ / ₂	31	383 ⁴ / ₂	32	167
Zungen	—	602 ¹ / ₂	13	108	9	22
Lungen	472	84517 ¹ / ₂	2862	83124 ⁹ / ₂	25458 ¹ / ₂	1570
Lebern	370	24590 ⁵ / ₂	2608	38954 ¹ / ₂	11285 ¹ / ₂	742
Därme	184	18477	1089	24842	104	357
Sonstige einzelne Organe	277	27260	3967	34420	1219	887
Sämtliche Bauch-eingeweide	29	7815	829	9287	105	138
Teile des Muskel-fleisches kg	3552,00	45465,00	798,00	16301,00	246,00	373

3. Ueber die bei der Ausübung der Fleischschau beobachteten Krankheiten und Mängel gibt eine ausführliche Tabelle Auskunft, aus der auch ersichtlich ist, inwieweit durch diese Krankheiten die Verwertbarkeit des Fleisches der Schlacht-tiere beeinflusst worden ist.

Die folgende Tuberkulose-Statistik bringt die Zusammenstellung der Befunde von Tuberkulose bei Schlacht-tieren auf 34 Schlachthöfen, geordnet nach gesundheits-

polizeilich und veterinärpolizeilich richtigen Formen.

4. Das nach Sachsen aus dem Reichsauslande eingeführte und in den 11 sächsischen Untersuchungsstellen für Auslandsfleisch untersuchte Fleisch usw. stammt hauptsächlich aus Oesterreich-Ungarn und zwar:

- frisches Fleisch: 301312,65 kg Schweinefleisch, 43207,60 kg sonstiges Fleisch;
- zubereitetes Fleisch: 23841,85 kg Rindfleisch einschliesslich Kalbfleisch, 327712,99 kg Schweineschinken, 600,90 kg Speck, 749,04 kg sonstiges Schweinefleisch, 2,5 kg sonstiges Fleisch, 330737,75 kg Därme;
- zubereitete Fette: 11623,70 kg Schweineschmalz, 97311,90 kg Oleomargarin, 53815,50 kg Margarine, 49488,95 kg sonstiges Fett warmblütiger Tiere.

Mit grösseren Posten folgen dann Amerika, England, Dänemark, Russland, Türkei, Frankreich, Bulgarien, Holland, Argentinien, Canada, Schweiz, Australien, Rumänien.

5. Das Vorkommen trichinöser Schweine zeigte ein geringes Ansteigen von 48 auf 54 Stück, d. h. ein Ansteigen von 0,0038 auf 0,0048 Proz. Bei den Hunden wurden 8 Stück = 0,22 Proz. trichinös befunden, gegen 7 Stück = 0,264 Proz. im Vorjahr.

Unter dem vom Ausland eingeführten Fleische befanden sich vier trichinöse Schweineschinken, und eine trichinöse Speckseite.

Bezüglich der in dem Bericht enthaltenen interessanten Gegenüberstellung der Fleischschau-Ergebnisse auf den Schlachthöfen mit denen auf dem flachen Lande muss auf das Original verwiesen werden.

Deimler.

Zur Begutachtung der sogenannten Eisgänse (russischen Gänse.)

Von Polizeitierarzt K. Borchmann-Berlin.

(Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, 16. Band, Seite 413.)

Unter einer „Eisgans“ versteht man entweder eine von Russland gefroren eingeführte, sogenannte Wolgagans oder eine inländische, in Gefrierräumen aufbewahrte, sogenannte Kühlhausgans (meist Oderbrucher Gänse). In Deutschland erscheinen die im November in Russland in die Gefrierhäuser eingelegten Gänse im Januar, sie werden aber auch noch im April und selbst das ganze Jahr hindurch gehandelt. Die Eisgänse sind gegenüber frischen

Tiergattung	Es wurden erachtet und behandelt als										Zahl der nicht-bankwürdigen Tiere überhaupt	von 100 geschlachteten
	bankwürdig das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	untauglich der ganze Tierkörper nach § 33 bez. § 16 S. A. V.	von 100 geschlachteten	untauglich der ganze Tierkörper, ausgen. Fett nach § 34	von 100 geschlachteten	bedingt tauglich nach § 37	von 100 geschlachteten	minderwertig nach § 40 bez. § 18 S. A. V.	von 100 geschlachteten		
Pferde und andere Einhufer	12585	99,18	104	0,82	—	—	—	—	—	—	—	—
Ochsen	38366 ² / ₄	97,30	81	0,21	18	0,05	266	0,74	613	1,70	897	2,49
Bullen	39180 ² / ₄	97,43	63	0,16	29	0,07	224	0,66	617	1,68	870	2,41
Kühe	128275 ¹ / ₄	89,00	4883	3,39	1168	0,81	1100	0,92	8063	5,88	10331	7,61
Jungrinder	12643 ³ / ₄	89,30	330	2,33	128	0,90	178	1,45	813	6,02	1119	8,37
Rinder überhaupt	218466	91,82	5357	2,26	1343	0,56	1768	0,88	10106	4,48	13217	5,92
Kälber	410697	99,07	1925	0,47	100	0,02	220	0,07	1419	0,37	1739	0,46
Schweine	1100647 ² / ₄	98,42	2685	0,24	1168	0,09	3955	0,41	8285	0,84	13408	1,34
Schafe	212321	99,783	249	0,117	2	0,001	34	0,017	173	0,082	209	0,100
Ziegen	68048	98,798	430	0,625	1	0,001	5	0,008	390	0,568	396	0,577
Hunde	3570	99,08	33	0,92	—	—	—	—	—	—	—	—

Gänsen erheblich minderwertig infolge Veränderungen des Aussehens der Haut, der Muskulatur und der wesentlichen Eigenschaften des Fettes, worüber sich Borchmann ausführlich verbreitet. Unter Umständen können diese Veränderungen so hochgradig sein, dass hierdurch die Gans zu einem verdorbenen und selbst gesundheitsschädlichen Nahrungsmittel wird. Auch schon infolge der Mästung der Gänse ausschliesslich mit Hirse in Russland erreicht das Fleisch der russischen Gänse zumeist nicht den feinen Wohlgeschmack einer inländischen, regelrecht mit Hafer gefütterten Gans. Bezüglich der zahlreichen Einzelheiten des interessanten Artikels muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Edelmann.

Die Trockenmilch nach dem Verfahren Just Hatmaker und ihre Bedeutung.

Von Otto Knüsel, Tierarzt in Luzern.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 17. Bd. S. 16.

An der Hand einer Abbildung schildert Knüsel die Herstellung von Trockenmilch nach dem Verfahren des in Paris wohnenden Amerikaners Just Hatmakers, das darin beruht, dass die Milch zunächst an der Oberfläche zweier durch Dampf auf 110—120 Grad erhitzter, gegeneinander rotierender Trommeln nahezu vollständig eingetrocknet wird. Das sich bildende Milchhäutchen wird sodann durch ein enges Sieb gerieben, wobei es die letzte Feuchtigkeit verliert und als schuppenförmiges Pulver herunterfällt. Mit einem Apparat können stündlich 400 Liter Milch getrocknet werden. Die Trockenmilch stellt ein weisses, schuppiges, geruchloses und süsslich schmeckendes Pulver dar. Aus technischen Gründen wird der Milch vor dem Trocknen etwas Alkali zugesetzt, wovon ein Zuviel das Pulver grünlich und übelriechend macht. Vollmilchpulver hält sich hermetisch verschlossen fast unbegrenzte Zeit.

Zur Wiederherstellung von Milch wird das Pulver vorerst mit heissem Wasser zu einem Brei verrührt und dieser sodann durch weiteren Wasserzusatz flüssig gemacht. Die Lösung sieht jedoch dunkler aus als Milch und schmeckt etwas angebrannt, was bei Zusatz von Kaffee oder Kakao aber verschwindet. Hinsichtlich der Einwirkung des Verfahrens auf die einzelnen Milchbestandteile ist zu erwähnen, dass durch den Trocknungsprozess vor allem die Proteine leiden. Das Laktoglobulin gerinnt und Laktalbumin und Lecithin fallen aus. Da die löslichen Kaliumsalze in unlösliche übergeführt werden, verliert das Kasein an Quellungsvermögen. Weil alle nicht organisierten Fermente zerstört sind, fallen auch die Reaktionen auf Oxydasen und Reduktasen negativ aus. Das Fett erleidet beim Trocknen Veränderungen des physikalischen Zustandes und da das Quellungsvermögen des Kaseins vermindert ist, verteilt sich das Milchlipp nicht mehr gleichmässig als Emulsion, sondern bildet grosse Fettaggen. Der Milchzucker wird durch das Trocknen karamelisiert.

In Bezug auf den Keimgehalt des Milchpulvers haben Künzel's Untersuchungen ergeben, dass dasselbe zweifellos nachträglich infiziert worden ist, wengleich auch einzelne Sporen den Trocknungsprozess überdauern können. Immerhin erscheint der Keimgehalt des Pulvers an sich unbedenklich.

Deshalb hält auch K. die Trockenmilch, obwohl sie bei weitem nicht allen Anpreisungen entspricht, für einen enormen Fortschritt in hygienischer wie wirtschaftlicher Beziehung. Die Trocknung soll sich nach amerikanischen Untersuchungen sogar zur Säuglingsnahrung eignen. Auch für die Milchversorgung der grossen Städte das Milchpulver von Bedeutung sein, ebenso wie für die Tropen und bei ausbrechenden Epidemien. Da sich der Eiweissgehalt des Brotes durch Milchpulverzusatz beliebig steigern lässt, würde in dieser Form der ärmeren Bevölkerung billigere Eiweissnahrung zu beschaffen sein. Ebenso dürfte die Vermehrung der Magermilch, die wegen ihrer leichten

Zersetzlichkeit Schwierigkeiten macht, neue Bahnen gewiesen werden können. Der Preis eines Kilogramms Trockeneiweiss aus Magermilch, Vollmilch und Ochsenfleisch soll sich verhalten wie 0,6 : 4 : 10.

Edelmann.

Tierzucht und Tierhaltung.

Das Pferd von Port Arthur.

Bei der Uebergabe von Port Arthur fand eine Zusammenkunft zwischen General Stössel und Baron Nogi statt. Bei dieser denkwürdigen Unterredung schenkte der Besiegte dem Sieger eines seiner Lieblingspferde. Dieses historische Pferd soll nun dazu mithelfen, die japanische Pferderasse aufzubessern, welchem Ziele die Japaner jetzt, nach den Erfahrungen des Feldzuges, erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden. Baron Nogi hat es einem reichen Pferdezüchter geschenkt, der seinen Stall in Akasaki an der Westküste Japans hat. Die Einwohner von Akasaki sind stolz darauf, das historische Pferd in ihren Mauern zu haben. Das Pferd führt jetzt den japanischen Namen Kotobuki, („Glück oder langes Leben“).

Städtische Verkaufsvermittlung für Schlachtvieh.

Mit dem 1. Januar ist am Dresdener Schlachtviehhof eine städtische Verkaufsvermittlung für Schlachtvieh aller Gattungen geschaffen worden. Durch diese Einrichtung wird jedem einzelnen Viehbesitzer sowie landwirtschaftlichen Vereinigungen usw. unter Gewährung grösster Sicherheit die Möglichkeit geboten, Schlachtvieh nach dem Dresdener Schlachtviehmarkt zum unmittelbaren Verkauf an den Fleischer zu bringen. Dieser städtische Verkaufsvermittler ist verpflichtet, das ihm zum Verkauf überwiesene Vieh bei der Ankunft auf der Rampe des Viehhofes in Empfang zu nehmen, sowie dessen alsbaldige Unterbringung in den Stallungen und für zweckentsprechende sorgfältige Wartung und Pflege besorgt zu sein. Er hat das Vieh rechtzeitig zum Verkauf zu stellen und unter Wahrung realen Geschäftsgebahrens zum grösstmöglichen Vorteil seines Auftraggebers zu verwerten. Die Geschäftsbücher über seine Tätigkeit als städtischer Verkaufsvermittler hat er nach den bestehenden Vorschriften kaufmännisch zu führen. Den Erlös sowie eine schriftliche Abrechnung hat er spätestens am Tage nach dem Verkaufsabschlusse seinem Auftraggeber zuzustellen. Das Risiko für den richtigen Eingang des Erlöses für das verkaufte Vieh hat der Verkaufsvermittler allein zu tragen, er ist jedoch berechtigt, für diese Haftung sowie für den Verkauf des Viehes eine bestimmt begrenzte Vermittlungsgebühr zu berechnen und diese sowie die Verläge für etwa notwendige Aufwendungen (Futter, Streu usw.) von dem Erlöse zu kürzen. Dem Stadtrat steht das Recht zu, jederzeit Einsicht in die Geschäftsbücher des städtischen Verkaufsvermittlers zu nehmen. Dieser haftet auch mit einer erheblichen, beim Rate hinterlegten Kautions für alle dem letzteren aus dem zu diesem Zwecke mit dem Verkaufsvermittler abgeschlossenen Verträge zustehenden Ansprüche. Dadurch wie durch die Wahl des bereits in Pflicht genommenen Verkaufsvermittlers dürfte eine ordnungsmässige und einwandfreie Geschäftsführung in jeder Beziehung gewährleistet sein und es ist anzunehmen und zu wünschen, dass von dieser Einrichtung nunmehr ausgiebiger Gebrauch gemacht wird.

Edelmann.

Regulativ der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen.

Durch Bekanntmachung des Kgl. Ministeriums des Innern vom 31. Dezember 1906 (Staatsanzeiger Nr. 302) ist bestimmt worden, dass das vom Verwaltungsausschuss

der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung auf Grund von § 15 der Ausführungsverordnung vom 2. November 1906 (G.- u. V.-Bl., S. 364) unter den 17. Dezember 1906 neu aufgestellte Regulativ am 1. Januar 1907 in Kraft tritt.

Das neue Regulativ wird von der Versicherungsanstalt den Kreishauptmannschaften, Amtshauptmannschaften, Gemeindebehörden, Bezirkstierärzten, Tierärzten und Schlachthofverwaltungen zugesendet werden, auch kann die Einsichtnahme des Regulativs bei den Gemeindebehörden erfolgen. Letztere haben überdies den Laienfleischbeschauern vom Inhalt des Regulativs Kenntnis zu geben.

Eine Handausgabe der gesamten neuen Schlachtviehversicherungs-Gesetzgebung, bearbeitet vom Ref. wird demnächst bei Arthur Rossberg in Leipzig erscheinen.

Edelmann.

Die Beiträge der staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen betragen im Jahre 1907
 2,50 Mk. für ein männliches Rind (im Vorjahre 14 Mk.)
 3,50 " " weibliches " " " 4 "
 0,75 " " Schwein " " " 0,60 "

Für zu entschädigende weibliche Rinder wird ausserdem ein Zuschlagsbeitrag von 5 Mk. erhoben, wenn eine Lebendbeschau an dem Tiere durch einen Tierarzt oder Laienfleischbeschauer nicht stattgefunden hatte.

Die bedeutende Herabsetzung der Beiträge für weibliche Rinder erklärt sich daraus, dass künftighin die Kosten für die Entschädigungen nicht gewerbsmässig geschlachteter Rinder, soweit sie nicht durch die oben aufgeführten festen Beiträge zu decken sind, am Schlusse des Jahres durch Umlage auf alle Rindviehbesitzer des Landes verteilt werden.

Edelmann.

Durchschnittspreise der sächsischen staatlichen Schlachtviehversicherung für das I. Quartal 1907.

Für je 50 kg Schlachtgewicht sind in Ansatz zu bringen:

A) Ochsen:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 6 Jahren 85,— Mk.
2. junge fleischige — ältere ausgemästete 81,— "
3. mässig genährte junge — gut genährte ältere 76,— "
4. gering genährte jeden Alters 70,50 "
5. a) magere 55,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1, Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 40,— "

B) Kalben und Kühe:

1. vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes 82,— "
2. vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren 79,— "
3. ältere ausgemästete Kühe und gut entwickelte jüngere Kühe und Kalben 74,— "
4. gut genährte Kühe und mässig genährte Kalben 67,50 "
5. gering bez. mässig genährte Kühe und gering genährte Kalben 60,50 "
6. a) magere dergl. 45,— "
- b) abgemagerte dergl. soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 30,— "

C) Bullen:

1. vollfleischige höchsten Schlachtwertes 79,— "
2. mässig genährte jüngere und gut genährte 76,— "
3. gering genährte 71,50 "
4. a) magere 55,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1, Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 40,— "

D) Schweine:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes und zwar der feineren Rassen und deren Kreuzungen im Alter von 1 1/4 Jahren 72,— Mk.
2. fleischige 69,50 "
3. gering entwickelte Mastschweine, sowie ausgemästete Schnitteber (Altschneider) und ausgemästete Sauen 66,— "
4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Altschneider), Zuchtsauen und Zuchteber 55,— "
5. a) magere, bez. im Ernährungszustande zurückgebliebene Tiere 42,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1, Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 30,— "

Edelmann.

Die unter Reichsaufsicht stehenden grösseren Viehversicherungs-Unternehmungen im Jahre 1905.

In der vom Kaiserlichen Aufsichtsamt für Privatversicherung mit seinem Geschäftsbericht für das Jahr 1905 zugleich veröffentlichten vorläufigen Versicherungsstatistik für 1905, welche die unter Reichsaufsicht stehenden privaten deutschen Versicherungs-Unternehmungen von grösserem Umfange und nicht lediglich lokaler Bedeutung berücksichtigt, sind auch die Geschäftsergebnisse von 32 Viehversicherungs-Unternehmungen — 25 Gegenseitigkeitsvereinen und 7 sonstigen Unternehmungen — für das Jahr 1905 mitgeteilt.

Darnach betrug der Versicherungsbestand, den der aus dem Vorjahre übertragene Bestand und der Zugang im Jahre 1905 ergaben, innerhalb der einzelnen Versicherungsarten:

	bei den			
	Gegenseitigkeitsvereinen		sonstigen Unternehmungen	
	Zahl der versicherten Tiere	Versicherungssumme 1000 Mk.	Zahl der versicherten Tiere	Versicherungssumme 1000 Mk.
in der Viehlebensversicherung				
Schlachtviehversicherung	443 537	210 267	—	—
Rückversicherung	1 484 985	253 288	474 722	59 093
sonstigen Versicherung	5 764	3 240	—	—
zusammen	4 000 322	585 799	5 512	1 691
zusammen	2 334 318	525 374	480 234	60 784
Bei den Gegenseitigkeitsvereinen betragen				
in der Viehlebensversicherung	der Erlös Mk.	die Prämien Mk.	die Entschädigungen Mk.	Die Zahl der entschädigt. Tiere
Schlachtviehversicherung	8 055 490	1 085 504	681 184	22 708
Rückversicherung	2 433 740	1 634 105	3 476 258	61 862
sonstigen Versicherung	74 955	2 291	51 054	206
zusammen	3 441 355	3 594 155	6 409 188	8 003
zusammen	10 908 320	3 081 315	10 980 071	92 779

bei den sonstigen Untersuchungen stellten sich die Beträge auf 358 435 174 571 432 072 6 895
 Gegenüber 1904 sind die Prämieinnahmen bei den Gegenseitigkeitsvereinen um 139 440 Mk., bei den sonstigen Unternehmungen um 3253 Mk. gewachsen.
 Die Jahresrechnung für die 25 Gegenseitigkeitsvereine stellte sich wie folgt:

Prämien für 1905 (einschliesslich der Nachschüsse) rund	10 883 000 Mk.
Prämien für Rück- und Nachschussversicherung	235 000 "
mithin Prämien für eigene Rechnung	10 648 000 "
Nebenleistungen der Versicherten	327 000 "
zusammen	10 975 000 "
davon zum Reservefonds	421 000 "
Rest	10 554 000 "
Kapitalerträge (abzüglich der Verluste)	75 000 "
sonstige Einnahme	72 000 "
zusammen	10 701 000 "

Davon wurden verausgabt für	
Entschädigungen und Rückstellungen (abzüglich des Erlöses)	7 890 000 Mk.
Regulierungskosten	216 000 "
Agentenprovisionen	1 064 000 "
Unkosten und Steuern	1 508 000 "
Abschreibungen	206 000 "
Sonstige Ausgaben	109 000 "
zusammen	10 993 000 Mk.

Mithin ergab sich (nach Zahlung der Nachschussprämien) noch ein Verlust von insgesamt	292 000 "
Bei 5 Unternehmungen ergab sich ein Ueberschuss von	37 963 "
Eine Gesellschaft tilgte hieraus einen Teil der Unterbilanz mit	9 691 "
Die übrigen 4 hatten einen Gewinn von	28 272 Mk.
Die anderen 20 Unternehmungen hatten einen Verlust von	320 276 "

Dieser Verlust wurde in der Hauptsache durch Entnahmen aus den vorhandenen Reserven gedeckt und zwar meist schon vor Abschluss der Bilanz. Der Gewinn wurde zum Teil zu Rückvergütungen an die Versicherten, zum Teil zur Erhöhung der Reserven verwendet, in einem Falle schon vor Abschluss der Bilanz.

Das Verhältnis der Vorprämien, Ergänzungsprämien und Nachschüsse stellte sich bei den 25 Vereinen folgendermassen:

	1904	1905
Vorprämien	8 705 141 Mk.	8 710 394 Mk.
Ergänzungsprämien*)	923 912 "	625 086 "
Nachschüsse	1 131 766 "	1 572 840 "
zusammen	10 760 819 Mk.	10 908 320 Mk.

Den Reservefonds wurden im Jahre 1905 rund 100 000 Mk. mehr zugeführt, als ihnen entnommen wurde.

Viehbestand in Irland.

(Aus Agricultural Statistics of Ireland for theyear 1905. Dublin 1906.)

Im Durchschnitt der 10 Jahre 1895 bis 1904 wurden jährlich gehalten: 595 299 Pferde, 29 764 Maulesel, 236 569 Esel, 4 563 037 Stücke Rindvieh, 4 155 814 Schafe, 1 320 163 Schweine, 302 178 Ziegen und 17 987 831 Stück Geflügel. Im Jahre 1905 belief sich die Zahl der Haustiere auf 608 994 Pferde, 29 684 Maulesel, 244 606 Esel, 4 645 215 Stücke Rindvieh (darunter 1 487 064 Milchkühe = 32 Proz. des Rindviehbestandes), 3 749 352 Schafe, 1 164 316 Schweine, 284 069 Ziegen und 18 549 051 Stück Geflügel.

W.

Ein neuer Messapparat für Pferde.

Von R. Schoenbeck.
(Sport im Bild No. 36)

Der russische Oberst von Lange hat kürzlich ein Bandmass zum Messen der Pferde konstruiert, das dem

*) Nur von einer Gesellschaft erhoben.

gewöhnlich gebräuchlichen gegenüber den Vorteil besitzt, dass es die absolute Höhe angibt. Dieses wurde dadurch erreicht, dass man das Bandmass mit einem dem Galgenarm des Messtockes entsprechendem Stabe in Verbindung brachte. Der vierkantige Stab ist aus Metall gefertigt, zusammenschiebbar und dient in zusammengeschobenem Zustande zugleich als Gabel zum Aufwickeln des Messbandes. Um die wagerechte Haltung beim Messen kontrollieren zu können, ist seitlich eine kleine Wasserwaage befestigt.

Das Messen geschieht folgendermassen: man stellt sich in der üblichen Weise neben das Pferd, tritt auf das Blech am Ende des Messbandes. Darauf legt man das freie Ende des ausgezogenen Metallstabes mit der Gabel auf den Widerrist des Tieres und bringt ihn mit Hilfe der Wasserwaage in wagerechte Richtung. Am anderen Ende des Stabes, neben der Oeffnung, durch die das Bandmass gezogen wird, kann man auf diesem dann (von unten her gesehen) die genaue Höhe ablesen. Hasenkamp.

Verschiedene Mitteilungen.

Dr. Appenrodt †.

Am 14. Januar verstarb zu Clausthal nach längerem Leiden der königl. Kreistierarzt a. D. Dr. Theodor Appenrodt. Er war im Jahre 1829 in Neustadt a. Hohenstein geboren, erwarb sich die Approbation als Tierarzt an der damaligen Tierarztschule in Hannover und praktizierte danach in Urbach a. H., später in Gr. Lafferde und Peine. Im Jahre 1859 wurde er zum Bergtierarzt in Clausthal ernannt, in demselben Jahre wurde er in Giessen auf Grund einer Dissertation über den Milzbrand des Rindes zum Dr. med. vet. promoviert. 1873 wurde Dr. Appenrodt zum Kreistierarzt in Clausthal ernannt. Als solcher hat er bis zum Jahre 1904 gewirkt und dabei stets die beschwerliche Praxis im Oberharz ausgeübt. Der Verstorbene erfreute sich infolge seines ehrenhaften Charakters und seines liebenswürdigen Wesens einer ausgedehnten Wertschätzung nicht allein bei seinen Kollegen, sondern auch bei allen, mit denen er in Beziehungen kam. Lange Zeit war er stellvertretender Vorsitzender des land- und forstwirtschaftlichen Vereins im Oberharz und Vorsitzender der Clausthaler Herdbuchgenossenschaft; seinen Anregungen und Arbeiten sind zum grossen Teile die Erfolge in der Harzrindviehzucht zu danken. Ferner verwaltete Dr. Appenrodt mit grosser Gewissenhaftigkeit und Eifer über 25 Jahre die meteorologische Station in Clausthal. Das Fortschreiten der tierärztlichen Wissenschaft und die tierärztlichen Bestrebungen verfolgte er mit grossem Interesse bis zu seinem Tode. Bei seinem 50 jährigen Berufsjubiläum wurde ihm in Anerkennung seiner Verdienste der rote Adlerorden 4. Klasse verliehen, bei seinem einige Jahre später erfolgten Uebertritt in den Ruhestand wurde er durch den Kronenorden 3. Klasse ausgezeichnet.

Der Verstorbene war uns Tierärzten ein leuchtendes Vorbild und vielen von uns ein lieber Freund, dem wir ein dauerndes Gedenken bewahren werden.

Der Vorstand des Tierärztlichen Generalvereins
für die Provinz Hannover.

I. A.: Dr. Heine, Schriftführer.

Aus der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses.

Beim Kapitel Hochschulen und Veterinärwesen werden für die wissenschaftliche Erforschung der Tierkrankheiten und die Versuche zu deren Bekämpfung 80 000 Mk. gefordert. Hierzu wurde eine Resolution angenommen, den Titel um die im Etat des Kultusministeriums geforderte und gestrichene Summe von

30000 Mk. zur Erforschung und Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche zu erhöhen. Ein Kommissar berichtete, dass im Jahre 1906 171000 Mk. für die wissenschaftliche Erforschung der Tierkrankheiten und die Versuche zu ihrer Bekämpfung aufgewendet wurden. Bei der landwirtschaftlichen Hochschule sollen auch Studien über die tropischen Viehseuchen und ihre Bekämpfung gemacht werden.

Sodann wurde eine Resolution angenommen, den Dispositionsfonds für Pferderennen im Betrage von 231000 Mk. im nächsten Etat angemessen zu erhöhen.

Auf eine Anfrage über die Fleishteuerung verwies der Minister auf die im Reichstage abgegebenen Erklärungen. Die über die Herabsetzung der Gebühren für die Fleischbeschau schwebenden Verhandlungen würden voraussichtlich das Resultat haben, dass die Gebühren für ausländisches Fleisch den Durchschnittspreis in Deutschland betragen würden.

Der Etat wurde hierauf genehmigt, ebenso nach kurzer Debatte der Etat der Gestütsverwaltung.

Zahl der Studierenden an den höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten Preussens im Winterhalbjahr 1906 07.

Bezeichnung der Lehranstalt.	Studierende aus früheren Semestern	Neu eingetretene Studierende	Hospitanten	zusammen
Landwirtschaftliche Hochschule Berlin	449	358	123	930
Landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf	410	53	17	480
zusammen	859	411	140	1410.

Ausserdem nehmen an den bei der Landwirtschaftlichen Hochschule und der Universität Berlin gemeinsam gehaltenen Vorlesungen 282 Studierende der Universität teil; ferner zählen als Hörer der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin noch 92 Studierende der Tierärztlichen Hochschule.

Prozess Marks gegen die Landwirtschaftskammer in Posen.

In dem Prozesse des Zuchtdirektors für die Landwirtschaftskammer in Posen, Tierarztes Marks, gegen die Landwirtschaftskammer, hat der 4. Senat des Oberlandesgerichtes Posen dem Kläger die beanspruchten Kompetenzen im ganzen Umfange zugesprochen; das Gericht hat insbesondere entschieden, dass dem Kläger die Qualität eines mittelbaren Staatsbeamten zukommt.

Die Medizinalabteilung des preussischen Kultusministeriums.

In der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses wurde der Herr Minister des Innern betreffend den ausseretatsmässigen Ankauf von Häusern in der Dorotheenstrasse zu Berlin für das Ministerium des Innern befragt, ob dieser Ankauf erfolgt sei, um die Medizinalabteilung des Kultusministeriums dem Ministerium des Innern anzugliedern. Der Herr Minister antwortete, er könne keine bindende Erklärung abgeben, vermute aber, dass die Frage der Uebertragung der Medizinalabteilung an das Ministerium des Innern nicht ruhen werde. Eine weitere Mitteilung könne er nicht machen.

Die wirtschaftlich-politischen Forderungen der Fleischer.

Der Vorstand des Deutschen Fleischerverbandes erliess zur Reichstagswahl eine längere Kundgebung, in der er als Hauptforderungen des Fleischergewerbes aufstellt,

dass 1. die Viehseuchengesetzgebung nicht zur dauernden Grenzsperrung missbraucht wird; 2. in Zeiten der Teuerung die Viehzölle und -Frachten ermässigt werden; 3. bei der Viehwährschaft eine gerechtere Verteilung der Lasten herbeigeführt wird; 4. die Kosten der inländischen Fleischbeschau, wenn nicht ganz vom Staat oder den Gemeinden übernommen, ermässigt werden, statt wie beabsichtigt für ausländische Fleischwaren, die wegen des Fehlens der Schlachtviehbeschau einer ganz besonders sorgfältigen Untersuchung bedürfen; 5. in Hinsicht auf den sanitären Wert der öffentlichen Schlachthöfe diese als Wohlfahrts-einrichtungen und nicht als Einnahmequellen der Städte behandelt werden; 6. die staatlichen und städtischen Abgaben auf Vieh und Fleisch ehestens aufgehoben werden; 7. dem deutschen Fleischergewerbe sein Erwerbsfeld nicht von ausländischem Grosskapital strittig gemacht wird.

Betrügerische Kurpfuscherei unter der Bezeichnung als „Tierarzt“.

I. Der Angeklagte H., der nach seiner eigenen Angabe früher Bereiter war, befand sich Herbst 1904 auf dem E'er Schützenfeste an der Selterwasserbude des Johann R.; als er hörte, dass die Handelsfrau S. dem K. erzählte, dass ihr Pferd krank sei. Er mischte sich in das Gespräch und erklärte der Frau S., dass er Tierarzt sei und nach dem Pferde sehen wolle. Nachdem er es besichtigt, erklärte er, die Wunde, die das Tier habe, sei nicht schlimm, er werde sie bald heilen. Frau S. und ihr inzwischen hinzugekommener Ehemann überliessen ihm daraufhin die Behandlung des Pferdes. Er versuchte es verschiedene Male, brachte mehrere Arzneien mit und verschrieb mehrere Rezepte, die die Frau S. auch anfertigen liess. Für seine Bemühungen und die Arzneien zahlten ihm die Eheleute S. im ganzen 5 Mk. Sie erklärten beide unter Eid, dass sie dem Angeklagten die Behandlung des Pferdes nicht übertragen und ihm das Geld nicht gezahlt haben würden, wenn sie gewusst hätten, dass seine Angabe, er sei Tierarzt, unwahr gewesen sei. Als H. gesprächsweise erfuhr, dass Frau S. an „Nervenziehen“ und ihr Mann an Rheumatismus leide, erklärte er ihnen, dass er auch Naturarzt sei und Menschen heilen könne. Die Eheleute S. glaubten ihm dies und liessen sich von ihm ein Pulver und ein Essenz mitbringen, die sie mit im ganzen 2,10 Mark bezahlten. S. benutzte die Essenz zum Einreiben, indes ohne Wirkung, während Frau S. das Pulver nicht gebrauchte.

II. Als am 11. Juni 1904 der Färbereibesitzer En. mit seinem kranken Pferde zu dem Kreistierarzt Bu. in Bo. ging, schloss sich ihm H., der angab Tierarzt zu sein, an. Der Kreistierarzt untersuchte das Pferd und erklärte es habe Kolik gehabt. H. begab sich darauf auch mit zur Schmiede, wo En. das Pferd beschlagen liess. Da das Tier sehr abgetrieben aussah, gab H. dem En. ein Rezept, das dieser bei dem Drogisten H. anfertigen liess. Für die Ausstellung des Rezeptes verlangte und erhielt H. von En. 1 Mk.

Der Angeklagte ist vielfach vorbestraft, unter anderem auch schon wiederholt wegen Betrugs. Da er auch noch in zwei weiteren Fällen als „Naturarzt“ bei kranken Menschen gequaksalbert hatte, wurde er wegen vollendeten Betrugs in vier Fällen mit 1 Jahr Gefängnis bestraft. In allen Fällen hat er gleichzeitig gegen §§ 29, 147, Nr. 3 Gewerbe-Ordnung verstossen, wonach verboten ist, ohne hierzu approbiert zu sein, sich als Arzt oder Tierarzt zu bezeichnen oder sich ähnliche Titel beizulegen, durch die der Glaube erweckt wird, es mit einer geprüften Medizinalperson zu tun zu haben. (Urteil des Königl. Landgerichts zu Köln vom 20. März 1905 wider den Stallknecht H. zu C.)

Bücheranzeigen und Kritiken.

Therapeutische Technik mit besonderer Berücksichtigung der speziellen Therapie für Tierärzte von Dr. Wilhelm Schlampp, ord. Professor für spez. Pathologie und Therapie und Vorstand der med. Klinik an der tierärztlichen Hochschule in München. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Bd. 1. Hauttherapie, geb. 10,— Mk.

Der Verfasser hat in der „therapeutischen Technik“ ein Werk geschaffen, das die spezielle Pathologie und Therapie in ihrem praktischen Teile zu ergänzen bestimmt ist. Es soll zu ihr etwa in einem ähnlichen Verhältnisse stehen, wie die Operationslehre zur Chirurgie.

Der erschienene erste Band handelt von der Hauttherapie. Die grosse Materie ist übersichtlich in drei Hauptabschnitte untergebracht: A. Die Behandlungsarten in der Hauttherapie. B. Die Verfahren in der Hauttherapie. C. Die zur Hauttherapie verwendeten Medikamente.

Die sorgfältige und klare Darstellung wird durch zahlreiche, gute Abbildungen wirksam unterstützt.

Das Buch wird eine bisher empfundene Lücke auszufüllen geeignet sein. Es wird nicht nur in hervorragendem Masse den Studierenden die Anleitung zu den technischen Fertigkeiten im therapeutischen Handeln geben können, sondern es wird auch den Praktikern gute Dienste leisten können und für sie von grossem Werte sein.

Goedecke.

Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. Herausgegeben von Ellenberger und Schütz. Redigiert von Ellenberger und Zietzschmann. 25. Jahrgang. (Jahr 1905). Verlag von August Hirschwald, Berlin. Preis 10,— Mk.

Die Ellenberger- und Schützschen Jahresberichte erfreuen sich einer dauernden und hohen Wertschätzung.

Auch der 25. Jahrgang, der über die Arbeiten des Jahres 1905 berichtet, reiht sich in der gleichen Ausführlichkeit und mustergültigen Durcharbeitung seinen Vorgängern an. Die Jahresberichte sind allen wissenschaftlich arbeitenden Veterinärmedizinern unentbehrlich geworden; auch der Praktiker vermag durch sie mit der Wissenschaft fortzuschreiten und sich neuere Errungenschaften zu eigen zu machen.

Es ist ihnen die weiteste Verbreitung und Platz in jeder tierärztlichen Bibliothek zu wünschen.

Goedecke.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Gelegentlich des preussischen Krönungs- und Ordensfestes haben erhalten: den Königlichen Kronenorden II. Klasse: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Dammann in Hannover, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Schütz in Berlin. Den Königlichen Kronenorden III. Klasse: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Pinner in Berlin. Den Roten Adler-Orden IV. Klasse: Prof. Dr. Eberlein in Berlin. Den Königlichen Kronenorden IV. Klasse: Stabsveterinär Bose beim Mansfelder Feldart.-Regt. No. 75; Stabsveterinär Goerte bei der Militär-Lehrschmiede in Hannover; Stabsveterinär Kösters beim 1. Nassauischen Feldart.-Regt. No. 27, Oranien; Stabsveterinär Krüger bei der Militär-lehrschmiede in Berlin; Stabsveterinär Kutzner beim Ostfriesischen Feldart.-Regt. No. 62. Es wurde verliehen dem Kgl. bayer. Kreistierarzt Karl Marggraff-Speyer der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Klasse, dem Bezirkstierarzt Max Brüller-Lindau das Verdienstkreuz desselben Ordens, dem Oberveterinär a. D. Friedrich Schleinitz-Dresden das Kreuz des sächsischen Verdienstordens; dem Kgl. bayer. Kreistierarzt Karl Wunder-München beim Uebertritt in den Ruhestand der Titel eines Kgl. Kreistierarztes.

Ernennungen: Kgl. Kreistierarzt Sigmund Beichhold zum Landstallmeister des Kgl. Landgestüts in Landshut, Distriktstierarzt Fr. Rabus-Pirmasens zum Zuchtinspektor für den Zuchtverband Deggendorf, Dr. May-Dresden zum 1. Tierarzt und stellvertretenden Direktor am Schlachthofe in Kiel.

Wohnsitzveränderungen: Der Tierarzt Hans Wörner von Donaueschingen nach Lahr.

Niederlassung: Tierarzt Anton Paintner - Straubing in Menghofen (Niederbayern).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Die Herren Richard Pooth aus Bislich, Bernhard von Zerboni di Sposetti aus Breslau, Richard Rötze aus Dannefeld, Kasimir Jewasinski aus Lulin; in München: Die Herren Vikt. Müller aus München und Adolf Metzger aus Dambach; in Giessen: Die Herren Karl Joseph aus Giessen, Peter Kämmerer aus Langstadt (Hessen), Otto Schrauth aus Wimpfen (Hessen), Hans Streibel aus Ober-Glogau.

Das Examen als beamteteter Tierarzt haben bestanden: In Württemberg: Die Tierärzte Dr. Allmann aus Esslingen, Reinhold Bendele in Donzdorf (Württ.), Karl Denner in Stuttgart, Reinhold Dobler in Winnenden, Stadttierarzt Georg Fauss in Murrhardt, Stadttierarzt Wilhelm Feeser in Trossingen, Distriktstierarzt Heinrich F. Feldmann in Göggingen, Distriktstierarzt Anton Schach in Hayngen, Franz Spang in Gerabronn und Stadttierarzt Karl Vollrath in Munderkingen.

In Bayern: Bicker in Blomberg (Lippe), Bittner in Hilpoltstein (Mittelfr.), Dr. Clevisch, städt. Tierarzt in Cöln-Ehrenfeld, Daasch, Polizeitierarzt in Hamburg, Diesing, Gestütsrossarzt in Trakehnen, Eccard, Schlachthoftierarzt in Mannheim, Eder in Ergoldsbach (Niederbayern), Dr. Eisenmann in Augsburg Förg, Distriktstierarzt in Schwarzach (Niederbayern), Frickinger in Niederering (Westf.), Fürer, Polizeitierarzt in Hamburg, Haag, Distriktstierarzt in Wörth (Donau), Harder, Oberveterinär im 7. Chev. R. in Straubing, Hederer in München, Hein, Stadttierarzt in Giengen (Brenz), Hellmuth, bezirkstierärztl. Assistent in München, Hugel, Polizeitierarzt in Hamburg, Jöhnk in Oldenburg (Grossh.), Jungclaus, Polizeitierarzt in Hamburg, Kuppelmayr, Schlachthoftierarzt in Metz, Lehner, Oberveterinär im 4. Chev. R. in Augsburg Mayer, Distriktstierarzt in Neubrunn (Baiern), Mennel, Assistent an der Lehrschmiede der Tierärztl. Hochschule in München, Meyer in Königsberg (Ostpr.), Meyer, Amtstierarzt in Vechta (Oldenburg), Ott in Kempten (Allgäu), Pflugmacher, Schlachthofdirektor in Schulitz (Posen), Pissl, Assistent an der chirurg. Klinik der Tierärztl. Hochschule in München, Preller, Schlachthoftierarzt in Frankfurt (Main), Probst in München, Reich, Polizeitierarzt in Hamburg, Reimann in München, Rupp, Stadttierarzt in Lechhausen (Oberbayern), Sandner in Osterhofen (Niederbayern), Schorr in Bad Aibling (Oberbayern), Schwarz, Oberveterinär a. D. in Gräfenberg (Oberfranken), Siebke, Schlachthoftierarzt in Bremen, Stein, in Wurzen (Sachsen), Vierling in Weiden (Oberpfalz), Vogel in Jettingen (Schwaben), Weiss in Pfirt (Els.-Lothr.), Dr. Zimmermann, Oberveterinär im 6. Feldart.-Regt. in Fürth.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres. Preussen: Versetzt: Der Oberveterinär von der Maschinengewehr-Abteil. No. 2 zur Maschinengewehr-Abteil. No. 3; die Unterveterinäre Semmler im Hus.-Regt. No. 11 zum Feldart.-Regt. No. 55, Weber im 4. Garde-Feldart.-Regt. zum Hus.-Regt. No. 11, Anger im Feldart.-Regt. No. 15 von Strassburg nach Saarburg. — Kommandiert: Die Oberveterinäre Wnuck im Garde-Kür.-Regt. und Seegmüller im Feldart.-Regt. No. 14 vom 2. Januar 1907 ab zu einem sechswöchigen Kursus zur Militär-Lehrschmiede Berlin. — Verabschiedung: Oberveterinär Bock im Feldart.-Regt. No. 76 auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt. — Württemberg. Befördert: Unterveterinär Bley im Feldart.-Regt. No. 65 zum Oberveterinär.

In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Oberveterinär Gesch aus der Schutztruppe ausgeschieden und im Feldart.-Regt. No. 14 wieder angestellt.

Im Beurlaubtenstande. Württemberg: Befördert: Die Unterveterinäre der Reserve Blümmert (Ravensburg), Dr. Müller (Stuttgart), Landenberger (Rottweil), Fauss (Hall), Feeser (Rottweil), Schöttle (Hall) zu Oberveterinären.

Gestorben: Tierarzt A. Jägerhuber-München.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 5.

Ausgegeben am 2. Februar 1907.

15. Jahrgang.

## Der Rauschbrand und seine Bekämpfung im Vogelsberg.

Von Dr. Albert Scheibel, Kreisveterinärarzt in Schotten.

Zu einem der vielen Rauschbranddistrikte Deutschlands gehört auch der südliche Teil des Vogelsberges in Oberhessen. Seit Jahrzehnten hat in dieser Gebirgsgegend, wo noch vielfach das mit Recht als gut und schön bezeichnete Rotvieh gehalten wird, der Rauschbrand nicht nur den Rindern, sondern auch unter den Schafen und Ziegen zahlreiche Opfer gefordert.

Da in nicht gefährdeten Orten des Kreises Schotten bereits seit dem Frühjahr 1899 die Schutzimpfung für Rinder eingeführt ist, hat sich die Mortalitätsziffer bedeutend unter den Grossviehbeständen vermindert. Anders verhält es sich bei dem Rauschbrand der Schafe. Hier wurden vielfach Fälle von Rauschbrand-Infektionen überhaupt nicht dem zuständigen Veterinäramt gemeldet, weil die Besitzer diese Krankheit bei den Schafen mit „Flug“ bezeichneten und merkwürdigerweise nicht wussten, dass sie mit dem Rauschbrand der Rinder identisch ist. Die Möglichkeit, den Rauschbrand der Schafe an den Seuchenorten selbst zu studieren, war somit ausgeschlossen. Die Einführung des Gesetzes betr. die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerotlauf gefallene

Tiere vom 7. Juli 1896 hatte ausserdem die Folge, dass Rinderrauschbrand in Ortschaften zur Anzeige gelangte, wo derselbe früher amtlich unbekannt war und angeblich noch nicht vorgekommen sein soll. Die Einwohner der betr. Dörfer kennen aber ganz genau die charakteristischen Erscheinungen der Seuche. Aus diesem Grund sind auch Meldungen, bei denen sich der Verdacht nicht bestätigt, verhältnismässig selten. Nachdem die Hirten, in deren Händen sich seit Erdenken die Therapie der Schafkrankheiten befindet, über die Art der Krankheit und deren Verbreitung aufgeklärt wurden, häuften sich die amtlichen Anzeigen über Rauschbrandfälle bei Schafen ganz bedeutend.

Das Studium des Rauschbrandes ist nicht uninteressant, nicht allein deshalb, weil er sowohl für Tierärzte als auch für die Landwirte von praktischer Bedeutung ist, sondern auch deshalb, weil es dem Forscher noch reiche Fundgruben bietet. Es fehlt uns bei dem Rauschbrand die Kenntnis der Naturgeschichte des Erregers und trotzdem sich zahlreiche Tierärzte damit beschäftigt haben, ist noch vieles ungeklärt. Da schon öfters Kollegen bei mir brieflich angefragt haben, ob sich in meinem Bezirk die Rauschbrandimpfung bewährt hat, und um nähere Angaben über die hier übliche Impfmethode baten, wurde ich hauptsächlich zur

Veröffentlichung dieser Arbeit angeregt. Es sei mir gestattet, einige Erfahrungen, welche ich in meiner praktischen Tätigkeit zu sammeln Gelegenheit hatte, anzuführen.

### Symptome.

Ueber die klinischen Erscheinungen des Rauschbrandes der Rinder ist bereits eine umfangreiche Literatur zu Stande gekommen, dieselben dürften also wohl hinreichend bekannt sein. Ich beschränke mich darauf nur einige Beobachtungen anzuführen, welche vielfach mit den in der Literatur angegebenen nicht ganz übereinstimmen. Die Symptome des Schafrauschbrandes, welche ich selbst mehrere Mal Gelegenheit hatte auf der Weide zu sehen, werden etwas eingehender geschildert. Es wurde festgestellt, dass entgegen den in verschiedenen Lehrbüchern aufgestellten Behauptungen, wonach Kälber unter sechs Monaten und einheimische Rinder über 4 Jahre nicht erkranken sollen, sowohl ganz junge, wie auch sehr alte Tiere erkrankten und fielen; allerdings waren die unter 6 Monate alten Kälber bereits abgewöhnt und frassen Rauhfutter. Im Verlauf einer Woche verendeten in Eschenrod je ein 4 und ein 5 Monat altes Rind, ähnliche Fälle kamen in den Orten Herchenheim und Sichenhausen vor. Die Bewegungsstörungen, ohne dass eine lokale Veränderung aufzufinden ist, treten schon sehr frühzeitig auf. Die Krankheitsdauer ist in der Regel eine sehr kurze, 12—24 Stunden bei jungen Tieren, bis zu 2 Tagen bei älteren. Besonders diejenigen Tiere, welche nur geringe Anschwellungen haben, gehen rasch ein. Die Hirten sagen dann, der „Flug ist ins Innere geschlagen.“ In Mittelseemen wurde bei einem dem Landwirt P. gehörigen zweijährigen Rind, welches bereits 2 Tage vor der ersten tierärztlichen Untersuchung Krankheitserscheinungen zeigte, am 18. September Rauschbrand festgestellt; erst am 21. September verendete das Tier an typischem Rauschbrand. Mithin eine Krankheitsdauer von fast 6 Tagen. Ich erinnere mich eines Falles in Ulfa, dass bei der amtlichen Schafrrevision plötzlich ein Hammel, welcher nach Aussage des Schäfers vorher keine auffallenden Erscheinungen gezeigt hatte, an einem Abhang herunterpurzelte und unten in einem Graben liegen blieb. Drei bis vier konvulsivische Zuckungen und zu Ende war's. Sektionsdiagnose: Rauschbrand. Veränderungen am subkutanen Bindegewebe ganz geringgradig, Muskelanomalien unbedeutend. Jedenfalls ersehen wir hieraus, dass die Krankheitsdauer sehr verschieden sein kann. Eins der ersten Symptome, welches sonst kaum erwähnt wird, ist das Schaumkauen. Das Knirschen mit den Zähnen und Kauen unter Schaumbildung beginnt langsam und wird immer stärker bis schliesslich fortwährend lange Streifen

von Geifer aus dem Maule heraushängen. Die Rauschbrand-schwellungen selbst haben bei dem lebenden Tier keineswegs immer dasselbe Bild, sondern treten in den verschiedensten Formen auf.

Bei den Schafen bricht die Krankheit gewöhnlich ohne besondere Vorboten aus und bekundet sich durch Hinken, steifen Gang, Schwäche- und Lähmungszustände im Kreuz. Das betreffende Schaf bleibt natürlich hinter der Herde und wird meist schaumkauend, etwas gebläht in einer Ackerfurche liegend angetroffen. Es besteht eine schwere Störung des Allgemeinbefindens und hohes Fieber. Man muss nur die Hirten der Dörfer, in welchen Rauschbrand stationär ist, vorher genau über die Seuche instruieren und sie beauftragen, bei den geringsten verdächtigen Erscheinungen sofort Meldung zu schicken. Wenn dem untersuchenden Tierarzt bei rauschbrandkranken Rindern sofort auch die geringsten Anschwellungen auffallen werden, so ist dies bei den Schafen, wegen der vorhandenen Wolle doch etwas schwieriger. Die Wolle auf der erkrankten Körperpartie hebt sich über die andere Wolle. Es macht den Eindruck, wie wenn an der betreffenden Stelle die Wollhaare länger seien. Die Wolle „stellt sich“ sagen die Vogelsberger Schäfer. Wird näher untersucht, so zeigen sich unter der „gestellten“ Wolle die typischen Rauschbrandgeschwülste. Bei Schafen fand ich dieselben meist an der vorderen Körperhälfte und hier wieder besonders am Hals und der Unterbrust. Diese sarkemphysematischen Anschwellungen treten bei Schafen verhältnismässig nicht in der unförmlichen Grösse auf wie es bei den Rindern der Fall ist. Bei einem 7 Monate alten Hammellamm zeigte sich auf der inneren Schenkelfläche kurz oberhalb des Tarsalgelenks eine dunkle Stelle von der Grösse eines Fünfmärkstüekes, etwa eine halbe Stunde später war die Schwellung handgross, teigig, auffallend kühl, gefühllos und knisterte beim Darüberstreichen. Ich machte Einstiche, hielt rasch ein brennendes Zündholz über die betreffende Stelle und jedesmal schlug die Flamme nieder. Nach Skarifikationen strömten stinkende Gase und mit Blut gemischte Flüssigkeit aus. Trotzdem ich oberhalb der Geschwulst eine Gummibinde fest angelegt hatte und Irrigationen mit 5 Proz. Bazillolösung anwendete, ging das Tier zugrunde.

#### Sektionsbefund:

Das allgemeine Sektionsergebnis der Rauschbrandkadaver dürfte hinreichend bekannt sein. Ich werde daher diesen Abschnitt möglichst einengen und nur die Hauptpunkte kurz anführen. Dagegen habe ich hauptsächlich Wert darauf gelegt, dass Sektionen mit abweichendem Befund Erwähnung finden. Die Kadaver sind sehr stark aufgetrieben, nach Eröffnung der Bauchhöhle findet nicht etwa wie bei vielen anderen Krankheiten ein vollständiges Einsinken statt. Es rührt dies daher, dass die Gase nicht in dem abdominalen Raum vorhanden sind, sondern sich in dem subkutanen Bindegewebe und zwischen den Muskelscheiden befinden. Die Anschwellungen rauschen, knistern beim Darüberstreichen und geben beim Beklopfen einen trommelartigen Ton. Aus dem Maul und der Nase fliesst schaumige Flüssigkeit. Subkutanes Bindegewebe gelbsulzig, blutig infiltriert und von übelriechenden Gasblasen durchsetzt. Beim Einschneiden fliesst dunkelrote, schaumige Flüssigkeit ab. Am Peritoneum zahlreiche Sugillationen, Magen-Darmkanal blutig imbibierte. Mässiger Milztumor mit starrer, körniger Pulpa. Im Cavum thoracicum nicht selten serös-blutige Ergüsse. Schleimhaut der Bronchien hyperämisch. Interlobuläres Bindegewebe ödematös. Am Herzen häufig linsengrosse subepikardiale Gasblasen. Blut dunkelrot und stets geronnen. Wenn die Kadaver 2—3 Tage gelegen haben, ist das Sektionsbild viel instruktiver.

#### Sektionen mit abweichendem Befund.

Wiederholt wurden starke Milzschwellungen beobachtet, erst am 18. September konnte bei der Sektion eines Rindes in Mittelseemen eine bedeutende Vergrösserung der Milz festgestellt werden. Beim Durchschneiden floss von der Schnittfläche eine blutig-schaumige Flüssigkeit ab. Das Auftreten der knisternden Schwellung auch unterhalb des Sprung- und Vorderfusswurzelgelenkes wurde wiederholt beobachtet. In drei Fällen (2 Burkhardts, 1 Sichenhausen) war eine knisternde Schwellung überhaupt nicht vorhanden. Bei einem Rind war die Pleura stark ekchymosiert und das Perikardium zeigte eine rötliche, sulzige Schwellung. Es kommt auch mitunter vor, dass Rauschbrandkadaver, die an der Subkutis absolut keine auffallenden Veränderungen zeigen, an tieferen Stellen z. B. nach Ablösen der Schenkel mit sulzigen Geschwülsten behaftet sind. Der Tierarzt, welcher in einem Rauschbranddistrikt ansässig ist und öfter Sektionen vornehmen muss, wird schon an dem eigenartigen, widerlich, faden Geruch erkennen, welche Krankheit er vor sich hat. Beiläufig sei hier erwähnt, dass sich der Rauschbrandgeruch von den Fingern des Obduzenten am besten mit einer starken Therapogenlösung entfernen lässt. Die im Bereich der Rauschbrandgeschwülste liegenden Lymphdrüsen sind nicht immer vergrössert und blutig serös infiltriert. Die Leber ist nicht nur hyperämisch, sondern in vielen Fällen gedunsen, lehmfarben und im Parenchym befinden sich zahlreiche Gasblasen. Auch eine eigenartige Veränderung der Nieren hatte ich mehrfach Gelegenheit zu sehen, hierbei waren die Organe graubraun gefärbt, wenig durchfeuchtet und porös, schwammig. Nach hiesigen Beobachtungen gehen sowohl einheimische als auch frisch eingeführte Rinder, Schafe und Ziegen an Rauschbrand ein.

Durch den in Nr. 18 der D. T. W. von Dammann und Oppermann veröffentlichten Artikel über die Bradsot angeregt, untersuchte ich in Gemeinschaft mit meinem Assistenten Herrn Tierarzt Kuiper neun Schafkadaver, welche im Monat September als rauschbrandverdächtig gemeldet wurden, auf das Vorhandensein von Symptomen, wie solche in dieser Veröffentlichung für Bradsot angegeben sind. Da sich ausserdem in dem Artikel die Bemerkung findet, dass „das natürliche Vorkommen des Rauschbrandes unter den Schafen eine Rarität sei“, so war meine Aufmerksamkeit umso mehr darauf gerichtet, die differentialdiagnostischen Unterschiede festzustellen. Es fehlten bei all diesen Kadavern der Fibrinbelag am Netz, die hämorrhagische Entzündung des Labmagens, die Verklebung der Darmschlingen, die Veränderungen im Mastdarm und besonders die durch die Serosa durchschimmernden blauen Hämorrhagien. In Klatschpräparaten von der Mukosa des Labmagens fanden sich keine verdächtigen Mikroben. Die Beobachtungen über die Zeit des Auftretens des Schafsterbens im Vogelsberg und der Bradsot weichen vollständig von einander ab. In hiesiger Gegend tritt das Schafsterben hauptsächlich im Sommer und beim Weidegang auf; während die Bradsot nach den Berichten von Nielsen, und Jensen usw. mehr in den Wintermonaten und bei der Stallhaltung beobachtet wird.

#### Impfversuche mit Bradsotfleisch.

Herr Geheimrat Dammann hatte die Güte, mir zu Untersuchungszwecken etwas Bradsotfleisch abzugeben. Zwei Kaninchen, welche auf Rauschbrandeinspritzungen nicht reagierten, gingen innerhalb 18 Stunden ein, nachdem ich denselben 3 ccm einer Bouillon-Emulsion von dem zerriebenen Bradsotfleisch subkutan beigebracht hatte. Eins der beiden Kaninchen war bereits verschiedene Mal vorher mit Milzsaft, Muskelsaft und zuletzt mit frischer Galle von an natürlichem Rauschbrand verendeten Schafen geimpft. Ebenso verendeten Tauben und Mäuse nach

Bradsoteinspritzungen. Die in Abklatschpräparaten des Peritoneums gefundenen Stäbchen waren bedeutend schlanker wie die Rauschbranderreger. Jedenfalls ersehen wir hieraus, dass das Schafsterben im Vogelsberg absolut nichts mit Bradsot zu tun hat, sondern sarkemphysematischer Natur ist.

Was die Verwertung der Häute der an Rauschbrand gefallenen Rinder betrifft, so wäre es sehr wünschenswert, ein einfaches Verfahren ausfindig zu machen, durch das die Rauschbrandmikroben und besonders die Sporen in den Häuten abgetötet würden. Man könnte dann die Häute an der Seuche gefallener Tiere, nach Anwendung des Verfahrens, dem freien Verkehr überlassen. An Herrn Kollegen Sauer in Gross-Gerau, welcher sich mit dieser Frage beschäftigt, habe ich öfters Material übersandt, hoffentlich erzielt er mit seinen Versuchen ein günstiges Resultat. Ich will nur in Kürze daran erinnern, dass auch schon Lorenz auf die Möglichkeit der Verwertung der Rauschbrandhäute hingewiesen hat. (Zeitschr. für Tiermedizin 1901. Bd. V, Heft I.)

#### Mikroskopische Präparate.

Für die Anfertigung mikroskopischer Präparate empfehle ich Ausstriche von Milz, Niere, Leber, ganz besonders Galle, weniger die dunkelrot gefärbten Muskeln und die erkrankte Subkutis. Hierbei möchte ich erwähnen, dass gerade für die Differentialdiagnose zwischen malignem Oedem und Rauschbrand Gallenausstriche eigentlich unentbehrlich sind. Kitt und v. Hibler erbrachten den Nachweis, dass Rauschbrandbazillen ziemlich zahlreich in der Galle der an Rauschbrand verendeten Tiere anzutreffen seien, die Oedembazillen wurden niemals in der Galle gefunden. Zu bemerken ist noch weiter, dass in der Galle die Sporulation gering ist und das Bakterium meist nur als kurzes Stäbchen und nicht in den verschiedenen Entwicklungsstufen erscheint. In Gallenpräparaten eines in Oberseilertenrod an Rauschbrand verendeten Schafes, welches erst 3 Tage nach dem Tode sezirt wurde, fand sich keine einzige Spore. Für die bakterioskopische Nachprüfung des Befundes in der Praxis, besonders wenn es sich um Entschädigungsansprüche handelt, ist dies sehr wichtig. Ich fertige ein für allemal bei jedem als rauschbrandverdächtig angemeldeten Kadaver Kontrollpräparate aus der Galle an; und obwohl ich wöchentlich Rauschbrandsektionen vorzunehmen habe, hat mich diese Methode noch nicht im Stich gelassen. Noch niemals habe ich in der Galle der als rauschbrandverdächtig angemeldeten Tiere Oedembazillen gefunden. Die Mikroben des Rauschbrandes und des malignen Oedems haben ja eine gewisse Aehnlichkeit und wenn auch bei dem Rauschbranderreger ein gewisser Polymorphismus existiert, so ist er aber doch nicht so ausgedehnt und so unbegrenzt wie manche glauben. Der Bazillus des malignen Oedems wächst im Tierkörper zu Fäden aus, diese Eigenschaft kommt dem Rauschbrandbazillus nur in gewissem Grade zu. In einem Milzausstrich von Schafen (vergl. Abbildung) ist Rauschbrand zwar nicht in Fäden, aber doch in langen Ketten zu sehen.

Es sind die einzelnen Sporen, welche fast sämtlich auf derselben Entwicklungsstufe stehen in Form von langen Fäden aneinander gereiht. Da durch verschiedene Färbmethoden das Aussehen der Mikroben des Rauschbrandes vollständig verändert werden kann, so wird es auch für den geschulten Bakteriologen mitunter schwierig

sein, diese Fälle von dem malignen Oedem zu unterscheiden. Bei Sicherstellung der Diagnose des sogenannten Geburtsrauschbrandes, welcher wohl auch in anderen Rauschbranddistrikten immer als Rauschbrand zur Entschädigung angemeldet wird, müssen alle diese Erscheinungen berücksichtigt werden. Gerade in derartigen Fällen, wo es sich immer um grössere Entschädigungssummen handelt, wird von dem Tierarzt eine sichere, einwandfreie Diagnose gefordert. Auf den Wasenplätzen nehme ich gewöhnlich reine abgebrochene Streichhölzer, steche in die Organe ein und mache sehr dünne Ausstriche. Beiläufig sei hier bemerkt, dass es natürlich für den Veterinärbeamten ein grosser Unterschied ist, ob eine Sektion und die Anfertigung der Präparate auf einem Vogelsberger Wasenplatz oder in einer mit allen modernen Einrichtungen versehenen Sammelwasenmeisterei gemacht wird. Sobald das Deckglas matt aussieht, ist das Präparat trocken und es kann in einer Pillenschachtel mitgenommen werden. Gallenausflüsse werden zuerst angefertigt, da diese am längsten Zeit zum trocknen brauchen. In den letzteren findet man, wie erwähnt, meist nur kurze, gleichmässig geformte Stäbchen, während in den zur selben Zeit entnommenen Milz-, Nieren- und Leberpräparaten eine Unmenge Sporen in den bekannten Formen vorhanden sind.

Mit der Untersuchung der etwa von der Sektion mitgenommenen Organteile braucht man gar nicht so eilig zu sein, denn durch Fäulniskeime wird der Rauschbranderreger nur wenig beeinflusst.

#### Färbung der Ausstrichpräparate.

Zur schnellen und dabei ziemlich sicheren Diagnose für die Praxis empfehle ich die Färbung nach Rübiger mit filtrierter Formalin-gentianaviolettlösung. Es lässt sich Fixation und Färbung hier gleichzeitig erreichen. Gut ist es jedoch, wenn man den Farbstoff bis zum Aufsteigen von Dämpfen erwärmt. Unangenehm bei dieser Methode ist nur, dass man eine grosse Wassermenge zur

Abspülung nötig hat. Will man instruktive Präparate und schöne Bilder haben, so empfiehlt sich Färbung nach Gram und Nachfärbung mit Eosin oder Fuchsin. Diese Methode lässt besonders eine gute Polfärbung zu Tage treten.

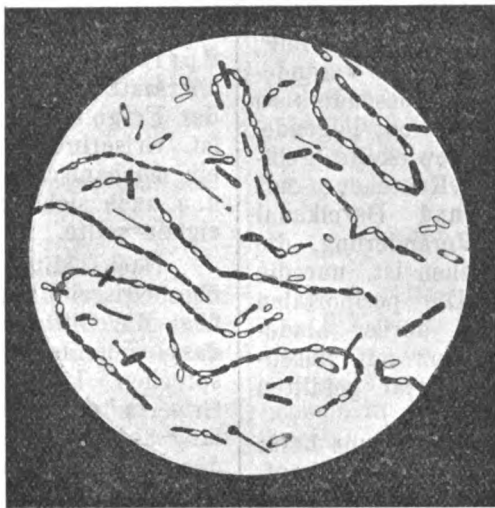
(Schluss folgt.)

### Ein Fall der Infektion der Tuberkulose durch den Urachus.

Von Schlachthoftierarzt Eugen Vámos - Budapest.

Das Alter der bei der Kälbertuberkulose beobachteten pathologischen Veränderungen beweist, dass diese Fälle kongenitale sind. Auf welche Weise die Infektion geschieht, darüber kann man verschiedene Behauptungen aufstellen, die auch theoretisch akzeptabel sind. Die Möglichkeit der ovogenen und spermatogenen Infektion ist schon oftmals erörtert, und sie ist auch jetzt eine Streitfrage, doch die Zahl derjenigen vermehrt sich immer mehr, welche diese Möglichkeit negieren.

Die Möglichkeit der plazentarischen Infektion besteht aber ohne Zweifel, da die bemerkbaren pathologischen Veränderungen am meisten auf diese Infektionsweise hinweisen. In Fällen der Kälbertuberkulose werden nämlich die ausgebreitetsten und ältesten Veränderungen in der Leber bemerkt, und sehr oft ist es der Fall, dass nur die





Leber verändert ist, — welcher Umstand mit der fötalen Blutzirkulation in Zusammenhang steht.

Durch den Nabel ist auch die Infektion in folgendem Falle geschehen, aber es ist doch wert wegen der Seltenheit des Weges der Infektion den Fall zu publizieren. —

Bei einem, 4 Wochen alten, roten, auf dem budapester Schlachthofe geschlachteten Kalbe habe ich folgenden Sektionsbefund erhoben:

Das geschlachtete Tier ist mittelmässig genährt. Das Haar ist struppig, matt. Unterkiefer und Füsse starr. Die Schleimhaut des Mauls und die Konjunktiva blassrot, Kornea glatt und glänzend, Pupillen gleichmässig weit. Auf der Haut, entsprechend der Mitte des Nabelstummels ist ein narbiger Defekt von 3 mm Durchmesser. Den Nabelstummel bildet ein 20 mm starkes Bindegewebe, in welchem zerstreut punkt- bis stecknadelkopfgrosse, graugelbe, trübe, sich oberflächlich heraushebende Knötchen finden. Die an der Endung des Stummels vorhandene Höhle ist mit gelbgrünem, eiterartigem Material ausgefüllt. Den verschlossenen Urachus bildet ein fingerstarkes gegen die Blase schon drei fingerstarkes, aus zähem, grauweissem Bindegewebe bestehendes Gebilde, das eine unebene Oberfläche hat, indem an der Oberfläche punkt- bis linsengrosse, gelbe, sich wenig heraushebende, sehr dicht liegende Knötchen, mit zähem, trübem, verkästem Zentrum sind. Die Knötchen sind mit 1—2 mm starker, bindegewebiger Umgrenzung versehen. Die Blase ist mittelmässig gefüllt, der Harn- und Geschlechtsapparat zeigt keine Veränderung. Auf der Oberfläche des Peritoneums, besonders an dem Eintritt des Urachus sind sehr viele, dicht liegende, in grauweissen, bindegewebigen Hüllen eingewickelte, gelbgraue, punkt- bis stecknadelkopfgrosse Knötchen, mit trübem, verkästem Material. Magen und Darmkanal sind normal. Das Netz zeigt dieselbe Veränderung, die auf dem Wandblatt des Bauchfells zu sehen ist, nur die Knötchen sitzen viel dichter darauf. Die periportalen Drüsen sind vergrössert, graugelb, von derber bindegewebiger Konsistenz und in der Substanz mit linsengrossen, gelben, mit trübem, käsigem Material gefüllten Knötchen durchsetzt.

Die Oberfläche der Leber ist uneben und bunt besät mit zerstreuten, ein wenig hervorragenden, stecknadelkopfbis erbsengrossen, gelben, trübem, käsigen Knötchen, die mit 2 mm starkem Bindegewebe umgrenzt sind.

In der rotbraunen Substanz der Milz sind zerstreut ebensolche Knoten. Die Nieren sind normal. Die peribronchialen und mediastinalen Drüsen sind ebenso, wie die periportalen verändert. Auf der blassroten Oberfläche der Lungen sind stecknadelkopfgrosse, sich flach hervorhebende, graue, mit rotem Hof umgrenzte, ein wenig glänzende Knötchen, von speckartiger Substanz. Solche Knötchen sind auch sehr dicht innerhalb der Lungen. Kehlkopf und Luftröhre normal. Das Herz ist mittelgross, das Endokardium glatt und glänzend, die Klappe normal, in den Höhlen des Herzens wenig geronnenes Blut. Die rechte praeskapuläre und beide praekrurale Drüsen ebenso wie die periportalen Drüsen verändert.

Der Weg zur Ausbreitung der Krankheit war, wie das mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit aus den pathologischen Veränderungen festzustellen ist, folgender: Von dem Urachus aus hat sich die Infektion auf das Bauchfell, von da mit der Lymphe in die Leber, dann mit dem Blut in die Lungen, in die Milz und Lymphdrüsen verbreitet.

## Referate.

### Tuberkulose der Nasenschleimhaut.

(Aus dem sächs. Veterinärbericht, 50. Jahrgang).

Prof. Joest beschreibt die tuberkulöse Veränderung des vorderen Teils der rechten Nasenhöhle, ausgehend von

der lateralen Wand, eines Rindes. Die sehr umfangreichen tuberkulösen Geschwülste sind höckerig, knollig, graugelblich, weich, von gelbroter Schnittfläche, auf der zahlreiche unregelmässige käsige Herde eingebettet erscheinen. Die Nebenhöhlen der Nase weisen vereinzelte linsen- bis erbsengrosse tuberkulöse Knötchen mit käsigem Zentrum auf. Ausserdem fanden sich im Bereich der rechten Orbita tuberkulöse Veränderungen: oberes Augenlid und Nickhaut sind in eine zirka 2 cm starke zerklüftete Neubildung verwandelt, die den Bulbus aus seiner Lage drängt. Tuberkulös verändert waren ferner subparotideale und retropharyngeale Lymphdrüsen, Tonsillen, Lunge, Herz, Mesenterialdrüsen.

Bei einem Schwein fand J. die rechte Nasenhöhle fast vollständig ausgefüllt mit tuberkulösen Granulationsmassen; Nasenmuscheln und Siebbeinlabyrinth sind vollständig zerstört. In das gelblichrote Granulationsgewebe sind zahlreiche gelbliche käsige Herde eingestreut. Auch das Gehirn war tuberkulös verändert. R. Froehner.

### Ist Griserin ein Heilmittel der Tuberkulose?

Von Tierarzt Dr. Springefeldt-Höchst a. M.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 32. Bd. S. 545.)

Unter der Leitung von Geheimrat Schütz stellte Springefeldt im Patholog. Institute der Berliner Tierärztl. Hochschule Untersuchungen zur Entscheidung der Frage an, ob die Tuberkulose durch Griserin zu heilen ist. Griserin ist bekanntlich nach den Angaben von Küster ein mechanisches Gemisch von Loretin und Alkalien, das u. a. auch sich zur Heilung der Schwindsucht der Menschen eignen sollte.

Nach Mitteilung der bisherigen Veröffentlichungen über Griserin, berichtete S. zunächst von einem Versuche über die Giftigkeit des Präparates, aus denen hervorgeht, dass man dem Griserin giftige Eigenschaften nicht zusprechen kann. Tuberkelbazillen werden, wenn das Griserin unter sehr günstigen Bedingungen 20 Minuten lang auf dieselben einwirkt, abgetötet. Tuberkelbazillen, die 4 Wochen lang in Griserinbouillon bzw. in Griserin-serum in einer Verdünnung von 1:1000 lagen, hatten noch eine geringe krankmachende Wirkung, die indessen bei einer Verdünnung von 1:800 ausblieb.

Die weiteren Versuche zur Ermittlung der angeblichen heilenden Einflüsse des Griserin auf tuberkulöse erkrankte Tiere erstreckten sich darauf, ob

1. das Griserin eine Erkrankung an Tuberkulose verhindern kann,
2. es frisch erkrankte Tiere, und
3. es an fortschreitender Tuberkulose leidende Tiere zu heilen vermag.

Aus den an Meerschweinchen vorgenommenen Versuchen ist mit Sicherheit zu folgern, dass der tuberkulöse Prozess bei künstlich infizierten Tieren durch die verschiedensten Methoden der Griserinbehandlung weder aufgehalten, noch geheilt werden kann. Diese Ergebnisse stimmen mit den Erfahrungen überein, die inzwischen von ärztlicher Seite an Menschen mit Lungentuberkulose gemacht worden sind. In keinem Falle konnte durch die vorschriftsmässige innerliche Verabreichung von Griserin eine Besserung der Kranken erzielt werden. In Bezug auf die Wirkung des Griserin als ein Mittel zur inneren Desinfektion des Körpers sind in Uebereinstimmung mit Springefeldt auch andere Experimentatoren zu der Ueberzeugung gelangt, dass hiervon keine Rede sein kann.

Edelmann.

### Die Tuberkulinwirkung bei tuberkulös gemachten Meerschweinchen.

Von Stazzi.  
(La Clin. vet. 1906. S. 773).

Stazzi machte Meerschweinchen tuberkulös, indem er ihnen subkutan, intraperitoneal oder intrapleurale tuberkulöses Material vom Menschen, Rinde und Hunde einimpfte. Nachdem die Tiere tuberkulös geworden, injizierte ihnen 0,3 ccm konzentrierten Behring'schen Tuberkulins. Die Meerschweinchen reagierten so kräftig, dass drei von ihnen 4 Stunden nach der Tuberkulinimpfung starben. Bei der Obduktion wurde neben den tuberkulösen Veränderungen, die das Resultat der Infektion waren, stets eine enorme Vergrößerung der Milz gefunden (15—20 g schwer, 80×8 mm gross). Dieselbe ist sehr blutreich, braunrot. Auf dem Querschnitt treten kleine grauweisse Knoten deutlich hervor. Manchmal konnten solche Knoten makroskopisch nicht nachgewiesen werden, dagegen mikroskopisch. Die Pulpa war braunrot, breiig.

Die mikroskopische Untersuchung ergab starke Hyperplasie der Malpighischen Follikel und in diesen kleine Tuberkel. Auch das Balkengerüst der Milz war vergrößert. Tuberkelbazillen waren nur spärlich in der Milz vorhanden und zum Teil in Form von Degenerationsprodukten.

St. vergleicht die Milz mit dem Splen tuberculosus hämorrhagicus (Achard) und hält sie für das Produkt der Tuberkulinintoxikation.

Die mikroskopischen Details eignen sich nicht zum Auszug.

Frick.

### Einfluss der Gewebsflüssigkeiten und Körperzellen auf die Elemente der Speicheldrüsen.

Von Marzocchi.

(Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1906, S. 33.)

Marzocchi untersuchte, welche Veränderungen die Körperzellen und die Gewebsflüssigkeiten auf die Bestandteile von Speicheldrüsen (derselben oder einer anderen Tierspezies) hervorrufen.

Um die Widerstandsfähigkeit der Speicheldrüsen überhaupt zu prüfen, bewahrte M. Stücke derselben steril in der feuchten Kammer bei 37° und bis zu 20 Tage lang auf. Die mikroskopische Prüfung der Stücke in den einzelnen Stadien ergab, dass die Speicheldrüsen sehr widerstandsfähig sind. Die Zellen bewahrten ihre Struktur und ihre Kernfärbbarkeit bis zum 20. Tage, erst dann traten an den Parenchymzellen Veränderungen auf, indem sich ihre Kerne nicht mehr färbten, während dies die Bindegewebszellen bis zu einem gewissen Grade noch taten.

Stücke der Submaxillarspeicheldrüse vom Kaninchen und solche von der Hundeparotis wurden in sterile Zelloidintuben eingeschlossen und in die Bauchhöhle von Kaninchen gebracht. Nach 2, 4, 9, 18 und 20 Tagen wurden die Stücke geprüft und es zeigte sich, dass die Bauchhöhlenflüssigkeit, welche auf die Stücke eingewirkt hatte, diese kaum geschädigt hatte. Die Zellen hatten ihre Struktur behalten und die Kerne waren noch deutlich färbbar. Sodann wurden Speicheldrüsenstücke in an beiden Enden offene sterile Glasröhrchen gesteckt und in die Bauchhöhle bzw. Unterhaut von Kaninchen gebracht. Diejenigen Stücke, welche der Unterkieferspeicheldrüse des Kaninchens entstammten, hatten selbst bis zum 20. Tage kaum Veränderungen erlitten. In ihrer Umgebung fanden sich zahlreiche Leukozyten, dagegen waren solche in die Stücke selbst nicht eingedrungen. Die Zellkerne verloren ihre Färbbarkeit nach dem 20. Tage. Im Gegensatz hierzu hatten die Stücke, welche der Parotis des Hundes entnommen waren, tiefgreifende Veränderungen erlitten. Einige Drüsenläppchen waren ganz durchsetzt von Leukozyten und die Zellkerne daselbst liessen sich nicht mehr färben, auch das Protoplasma zeigte Vakuolenbildung und körnigen

Zerfall. Die übrigen Drüsenläppchen waren sehr zeitig insofern verändert, als die Zellkerne sehr bald nicht mehr färbbar waren.

Um festzustellen, welche Rolle die Leukozyten bei diesen Experimenten spielen, steckte Marzocchi in an beiden Seiten offene Glasröhrchen Speicheldrüsenstücke und gleichzeitig (als gutes Lockmittel für die Leukozyten) Katgutfäden. Die Resultate waren trotz der reichlichen Anwesenheit von Leukozyten keine anderen als in den obigen Versuchen, wenn die Röhrchen unter die Rückenhaut von Kaninchen gebracht wurden und daselbst bis zu 15 Tagen blieben.

M. brachte auf sechsmal bei zwei Kaninchen innerhalb 22 Tagen eine Emulsion von sechs Unterkieferspeicheldrüsen des Kaninchens in die Unterhaut. 22 Tage nach der ersten Injektion steckte M. Zelloidintuben und offene Glasröhrchen, die Stücke der Unterkieferspeicheldrüse vom Kaninchen enthielten, in die Bauchhöhle und unter die Haut der Versuchskaninchen. Die Veränderungen an den Drüsenstücken waren jedoch nicht anders als oben.

Das Serum solcher mit Speicheldrüsenemulsion präparierten Kaninchen hatte keine präzipitierenden Eigenschaften gegenüber klaren Filtraten von Speicheldrüsen. Bei der Einwirkung dieses Serums (frisch oder erhitzt auf 55°) auf Speicheldrüsenstückchen, mit denen es in Glasröhrchen eingeschmolzen war, zeigten die Drüsenstücke folgende Veränderungen:

Eine breite Randzone an den Stücken zeigte körnige Entartung des Zellprotoplasmas, die Kerne der Zellen waren nicht mehr färbbar. Im Zentrum waren die Stücke unverändert.

Frick.

### Ueber die Ursache der Taubendiphtherie.

Von Trincas.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906. S. 341).

Trincas untersuchte bei einer Diphtherieepizootie, die meist die jungen Tauben, aber auch die alten eines Züchters innerhalb 8—14 Tagen tötete, die Membranen, welche in der Rachenhöhle sich bildeten. Sowohl mikroskopisch wie kulturell fand er in den diphtherischen Massen eine Unzahl von Mikroorganismen, die er schliesslich trennte und einzeln auf ihre Pathogenität prüfte.

Einer derselben glich der Pasteurella (Lignières) und erzeugte bei Tauben lokale Eiterungen an den Stellen, wo er in die Schleimhaut eingepflanzt war, aber keine Diphtherie.

Ein zweiter Bazillus tötete Tauben bei der Impfung in kurzer Zeit durch Septikämie und erwies sich als Bacillus pyocyaneus.

Der eigentliche Erreger der Taubendiphtherie war ein Bakterium, das in einer kurzen, mittellangen und langen Form auftrat. In Agarkulturen lag er meist gruppenweis, die einzelnen Bazillen einander parallel. Er färbt sich mit Karbolfuchsin gleichmässig; Gram nimmt er nicht an. Die Enden des Bazillus sind abgerundet, er hat deutliche runde Körnchen an den Polen, einige auch in der Mitte. Diese Körnchen färben sich kräftiger mit Methylenblau als der übrige Bakterienleib. Es handelt sich um Babes-Ernst'sche Körperchen. Nach Ziehl-Neelsen färben sie sich gleichmässig blau. In Bouillon gezüchtete Bakterien erhalten sich ebenso. Beweglichkeit zeigen sie im hängenden Tropfen nicht.

Nach 24 Stunden wächst der Bazillus auf Agarplatten bei 37 Grad in der Tiefe in regelmässigen, kuppelförmigen, trockenen, schmutzig-weissen Kolonien mit unregelmässigen Rändern. Die Kolonien haften fest an. Mikroskopisch zeigten die Kolonien gestreifte Ränder und gelbliches Zentrum.

Auf schräg erstarrtem Agar entsteht ein dünner, diffuser, gelblicher, feuchter Belag.

In Gelatinestrichkulturen wachsen am Striche entlang etwas körnige weisse Kolonien, die in älteren Kulturen zu einem gleichmässigen Strich verschmelzen.

Auf Kartoffeln bildet sich nur ein ganz schwacher, feuchter Strich.

In Löffler'scher Bouillon entsteht nach 24 Stunden ein körniger massenhafter Bodensatz unter Trübung der Bouillon.

Meerschweinchen und Kaninchen litten durch subkutane Injektionen von Agarkulturen des Bazillus nicht.

Wurde bei jungen Tauben die Maulschleimhaut skarifiziert und Kulturen hineingebracht, so entstand die typische Diphtherie wieder.

Frick.

#### Ueber die Wirkung kleiner Alkoholgaben auf den Wärmehaushalt des tierischen Körpers.

Von E. Harnack und J. Laible, Halle a. S. (Pharmakolog. Institut).

Auf Grund von Temperaturmessungen und Kalorimeterversuchen an Kaninchen und Hunden kommen Verff. zu folgenden Schlüssen:

Der Alkohol erzeugt in kleinen und mittleren Dosen (etwa 0,2 bis 2,0 ccm Alk. absol. pro Kilo Tier) beim Warmblüter eine Steigerung der Wärmeabgabe nebst geringer oder mässiger Temperaturerniedrigung. Die gleichen Dosen bringen zunächst eine Abnahme der gesamten Wärmeproduktion im Körper zustande. Von der gesamten Wärmeproduktion wird mindestens ein beträchtlicher Teil durch die Alkoholverbrennung gedeckt, es findet also während der Zeit der Alkoholwirkung eine nicht unbedeutende Ersparnis an normalem Brennmaterial statt. Diese Wirkung des Alkohols kann für den Menschen unter Bedingungen, wie sie im Leben nicht selten vorkommen, von hohem Wert und Nutzen sein.

Die scheinbaren Widersprüche in der Alkoholwirkung, — Wärmeabgabe gesteigert und Wärmeproduktion verringert, — Atmungsgrösse erhöht, während die Empfindlichkeit des Atmungszentrums für den Kohlensäurereiz nicht steigt, — die Sauerstoffaufnahme steigt, die Kohlensäureausscheidung nimmt ab, — das Herz wird erregt und selbst der Blutdruck etwas erhöht, während die Gefässe Neigung zur Dilatation zeigen, — die motorischen Funktionen werden anfangs erregt, die sensiblen geschwächt, — gewisse psychische Funktionen werden belebt und zugleich Hemmungen auf seelischem Gebiete beseitigt, — liefern den Beweis für mancherlei „Störungen“, die der Alkohol in den Körperfunktionen veranlasst. Jedoch brauchen solche Störungen mässigen Grades durchaus nicht immer schädigend zu wirken, wie ja auch ungewohnte Muskelanstrengungen etc., unter Umständen sehr nützlich, aber auch recht schädlich wirken können.

Hasenkamp.

#### Die Mikrobenflora der Nasenhöhle des Pferdes.

Von de Angelis.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 81.)

de A. untersuchte die Nasenhöhlen von zehn gesunden Pferden auf Mikroben und fand neben vielen anderen Bakterien Streptokokken 10 mal, Staphylokokken 10 mal, Kokkobazillen 3 mal, Bac. subtilis 8 mal, Streptobazillen 3 mal, Hefepilze 4 mal. Bei der Verimpfung der kultivierten Bakterien erwies sich  $\frac{1}{4}$  ccm einer 24stündigen Kultur der Strepto- und Staphylokokken für weisse Mäuse nicht virulent, dagegen führten 1—1,5 ccm innerhalb 14 Tage durch Intoxikation zum Tode. Kaninchen widerstanden intravenösen, Meerschweinchen intraperitonealen Injektionen.

Ein Pferd bekam am Halse subkutan  $\frac{1}{2}$  ccm einer Strepto- und Staphylokokkenkultur und zeigte eine zwei Tage anhaltende dann aber verschwindende örtliche Phlegmone. 2 ccm einem anderen Pferde beigebracht, machten dieses schwer allgemein fieberhaft krank. Nach drei Tagen trat jedoch Besserung und schliesslich Genesung ein.

Mehrmalige Impfungen in einigen Tagen Abstand verursachten bei zwei Pferden keine Erkrankung. Frick.

#### Magen - Lungenfistel beim Rind.

Von Prof. Dr. Joest-Dresden.

(Sächsischer Veterinärbericht. 50. Jahrgang.)

Der Lobus intermedius der Lunge ist mit dem rechten Zwerchfellappen verwachsen und befindet sich im Zustande der eitrigen Bronchopneumonie. Der Zwerchfellappen der rechten Lunge ist vollständig mit dem Diaphragma verwachsen. Er ist vergrössert und wird in seiner ganzen Ausdehnung eingenommen von einer buchtigen Höhle, deren Längsdurchmesser etwa 40 cm, deren Querdurchmesser etwa 20 bis 25 cm beträgt. Die Wand der Kaverne, welche mit 7 l gut gekauten Futters gefüllt war, wird von einer  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  cm dicken schwierigen, weissen Bindegewebskapsel gebildet. In den Hohlraum mündet ein Bronchus und mehrere feine Bronchen. Durch eine fingerdicke Oeffnung an ihrem Boden kommuniziert die Kaverne durch das Zwerchfell hindurch, das hier mit der Lunge und mit den Vormägen verwachsen ist, mit der Haube. Eine Verbindung mit der Brusthöhle besteht nicht. Trachea und einige rechte Bronchen enthalten etwas Mageninhalt. Das Epithel dieser Kanäle hatte den Flimmerbesatz eingeblüht, sonst war es aber nicht metaplastisch. Die Entstehung der Fistel ist auf einen Fremdkörper zurückzuführen, der von der Haube nach der Lunge vordrang.

R. Froehner.

#### Bauchlunge bei einem Kalbe.

Von Professor Dr. Joest-Dresden.

(Aus dem Sächs. Jahresbericht, 50. Jahrgang.)

J. fand bei einem 14 Tage alten gesunden Kalbe in der Bauchhöhle, am Zwerchfell sitzend, ein mit der Trachea in Verbindung stehendes 20 cm langes, 15 cm breites, 6 cm dickes gut abgerundetes Stück Lungengewebe von weich elastischer Konsistenz und grauroter Farbe, z. T. lufthaltig, z. T. atelektatisch.

An einem Pol des Gebildes erblickt man das Lumen eines ziemlich weiten, von Knorpelstücken gestützten Bronchus, der die Nebenlunge in der Längsrichtung durchzieht und sich in ihr verästelt. Die Aeste sind knorpellos. Der Bronchus wird von einer Arterie und Vene begleitet. Histologisch betrachtet erwies sich das Bindegewebe stärker ausgebildet, als in der Kalbslunge.

R. Froehner.

#### Versuche einer Schutzimpfung gegen die Agalactia contagiosa der Schafe und Ziegen.

Von Celli e de Blasi.

(La Clin. vet. 1906. S. 769.)

C. und de Bl. spritzten sechs Schafen subkutan ein: Schaf 1, 1 ccm filtrierten und 1 Std. auf 40° erwärmten Virus,

- |   |             |                                                                             |   |   |   |     |   |   |   |
|---|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|---|---|---|
| " | 2, 0,5 "    | "                                                                           | " | " | " | "   | " | " | " |
| " | 3, 1 "      | "                                                                           | " | " | " | 45° | " | " | " |
| " | 4, 0,5 "    | "                                                                           | " | " | " | "   | " | " | " |
| " | 5, 1,5 "    | einer Mischung von filtriertem Virus und Schafblutserum zu gleichen Teilen. |   |   |   |     |   |   |   |
| " | 6, 0,75 ccm | einer Mischung von filtriertem Virus und Schafblutserum zu gleichen Teilen. |   |   |   |     |   |   |   |

Nach sechs Tagen erhielten

- |          |           |             |          |                                                 |
|----------|-----------|-------------|----------|-------------------------------------------------|
| Schaf 2, | 0,25 ccm  | filtrierten | frischen | Virus,                                          |
| "        | 4, 1,00 " | "           | "        | und $\frac{1}{2}$ Std. auf 40° erwärmten Virus, |
| "        | 6, 1,00 " | "           | "        | "                                               |
| "        | 45°       | "           | "        | "                                               |

Späterhin blieben infolge von anderen Zwischenversuchen drei von diesen Schafen für die Infektion mit aktivem Virus übrig. Zwei dieser Schafe widerstanden allen Ansteckungsversuchen, während das dritte leicht und schnell vorübergehend an Agalaktie erkrankte.

C. und de Bl. hoffen noch ein brauchbares Impfverfahren für die genannte Krankheit zu finden. Frick.

**Diplococcus lanceolatus capsulatus in der Lunge eines Papageis.**

Von Marzocchi.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906. S. 353.)

Marzocchi konnte zwei Stunden nach dem Tode eines Papageis (*Psittacus amazonas*) den *Diplococc. lanc. caps.* nachweisen. Der Papagei war seit Jahren mit anderen nicht in Berührung gekommen und zeigte plötzlich nach einem Bade Atembeschwerden, Appetitlosigkeit und starb nach 48 Stunden.

Ausstriche aus dem Herzblut, der Leber, der Milz, zeigten nichts. Aussaaten aus diesem Teil blieben steril, nur aus der Lunge, die im übrigen gesund erschien, konnte der *Diplococc. lanc. caps.* gezüchtet werden. Impfversuche sind unterblieben, da die Kulturen abgestorben waren, als Impfungen vorgenommen werden sollten. Frick.

**Die chronische Arthritis und Periarthritis Carpi des Pferdes.**

Von Oberveterinär Dr. Krüger-Allenstein.

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 32. Bd. S. 295 u. 391.)

Auf Anregung von Eberlein und in dessen Laboratorium untersuchte Krüger in ausserordentlich gründlicher Weise die deformierende Entzündung der Vorderfusswurzel des Pferdes. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen werden von Krüger in einer ausführlichen Arbeit, mit 7 Textfiguren und 7 Abbildungen auf 2 Tafeln veröffentlicht.

Aus den pathologisch-anatomischen Untersuchungen Krügers geht hervor, dass die chronische Entzündung der Vorderfusswurzel eine Arthritis und Periarthritis chronica deformans darstellt, welche auf dreierlei Weise entstehen kann.

I. In den meisten Fällen (60 Proz.) beginnt die Erkrankung mit einer primären Ostitis rarefaciens in den entsprechenden Partien der Vorderfusswurzelknochen. Der Regel nach sind die entsprechenden Partien der mit einander artikulierenden Knochen gleichzeitig erkrankt. Die Veränderungen der Osteoporosis werden durch eine restituierende Arthritis condensans zum Abschluss gebracht. Die artikulare Erkrankung kompliziert sich in der Regel gleichzeitig oder doch sehr bald mit periartikulären Hyperostosen. Diese Entwicklung ist wie bei ähnlichen Erkrankungen anderer Gelenke als exzentrische oder zentrifugale zu bezeichnen.

II. Gleichfalls nicht selten (40 Proz.) setzt das Leiden mit einer Ostitis rarefaciens im subperiostalen Knochengewebe und Periostitis eines oder meist mehrerer Karpalknochen ein und führt dann zu mehr oder weniger stark ausgebildeten periartikulären Hyperostosen. Namentlich findet man in dieser Weise die Vorderfläche des Karpus betroffen. Von den Primärherden kann sich die Erkrankung einerseits auch nach den zentraleren Teilen der Knochen fortsetzen und gleichfalls zu einer chronischen Arthritis des Karpalgelenkes führen. Andererseits kann, und dies beobachtet man gewöhnlich, durch seitliche Ausbreitung namentlich der Periostitis der Gelenkrand erreicht werden und so ebenfalls eine chronische Arthritis der Karpalgelenke herbeigeführt werden. (Konzentrische oder zentripetale Entwicklung).

III. Zuweilen hat K. auch beobachtet, dass die vorwürgige Erkrankung durch Uebergreifen der Entzündung aus der Nachbarschaft, nämlich von einer Ostitis und Periostitis des Metacarpus beziehungsweise des Radius entstanden war. Die Entwicklung selbst vollzieht sich dann nach dem sub II beschriebenen Modus. Nach der Ausbildung und Lokalisation der Veränderungen kann deshalb zwischen der artikulären (Entwicklung I) und der periartikulären Form (Entwicklung II und III) geschieden werden.

In klinischer Beziehung ist allerdings damit zu rechnen, dass die artikulare Erkrankung schwer feststellbar ist,

sowie dass beide Formen in einander übergehen und daher in der Regel gleichzeitig angetroffen werden.

In ätiologischer Beziehung kommen als prädisponierende Ursachen fehlerhafte Schenkelstellungen und mangelhafte Beschaffenheit der Vorderfusswurzel in Betracht. Nächstem sind auch die Rasse des Tieres sowie dessen Konstitution und Dienstleistung von Einfluss. Die äusseren Ursachen sind vorwiegend mechanischer Art; hauptsächlich rufen Quetschungen der kleinen Karpalknochen durch Prellungen auf hartem Boden, überanstrengende Bewegungen, zu kurzes Parieren usw. die Erkrankung hervor. Auch nach Phlegmonen hat K. die chronische Karpitis entstehen sehen.

Von den Symptomen fallen bei periartikulärer Quetschung Entzündung und Lahmheit am meisten auf; bei artikulärer Erkrankung mit langsamem Verlauf sind die Kennzeichen des Leidens oft wenig charakteristisch. Verdickungen des Gelenks machen natürlich die Erkennung der Krankheit leichter. Die Lahmheit zeigt sich als gemischte Hang- und Stützbeinlahmheit mit Verzögerung der ausschreitenden Bewegung und Verkürzung des Schrittes.

Hinsichtlich der Prognose ist auf eine Heilung nur schwer zu rechnen; meist schreitet die Deformation stetig fort.

Die Behandlung, welche in erster Linie die Abstellung der Ursachen berücksichtigen muss, geschieht zunächst nach den bekannten Grundsätzen. Später kommen Massage, feste Verbände zur Feststellung des Karpus, Bepinselungen mit Kollodium in Frage. Von scharfen Einreibungen und Brennen hat K. nur Verschlechterungen gesehen. Edelmann.

**Kuhpocken.**

(Aus „Veröffentlichungen a. d. Jahres-Vet.-Berichten d. beamt. Tierärzte Preussens“, 5. Jahrgang.)

In einem sehr grossen Rindviehbestande des Kreises Belgard trat 14 Tage nach Abhaltung der öffentlichen Kinderimpfung die Pockenseuche auf und verbreitete sich sehr schnell auf fast alle Tiere. Auch im Kreise Kosel fiel ein Rinderpockenausbruch mit der öffentlichen Impfung zeitlich zusammen, sodass angenommen werden muss, dass die Kinder das Vieh infiziert haben. Vom Vieh wieder wurde im letzterwähnten Falle eine Melkerin an der Hand infiziert. Uebertragungen von Kuhpocken auf Menschen wurden auch in den Kreisen Hannover-Land, Harburg und Olpe beobachtet. R. Froehner.

**Geflügelkrankheiten.**

(Aus „Veröffentlichungen a. d. Jahres-Vet.-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens“, 1904.)

**Coccidienseuche.** In den Geflügelständen einiger Wirtschaften des Kreises Johannisburg starben plötzlich viele Enten an Darmkatarrh. Im Darmschleim wurden grosse Mengen Coccidien mikroskopisch nachgewiesen. Auch bei Hühnern wurden Coccidien gefunden. Auf einigen Gütern ist die Seuche so verbreitet, dass die Geflügelhaltung in Frage gestellt ist.

**Dispharagussuche.** In einem Gute des Kreises Memel verendeten 32 Gänse. Als Todesursache wurde die Einwanderung der Wurmbrot von *Dispharagus uncinatus* festgestellt.

Eine seuchenartige Hühnerkrankheit, deren Natur unaufgeklärt blieb, befiel 12 Bestände der Stadt Preetz und Umgegend. Die kranken Tiere verweigerten das Futter, sträubten die Federn, verkrochen sich und gingen nach 14tägigem Siechtum ein. Pathologische Veränderungen wurden nicht wahrgenommen. Uebertragungsversuche gelangen nicht.

Eine ruhrartige Geflügelseuche trat im Kreise Cammin unter den Gänsen auf und forderte über 100 Stück. Die Krankheit äusserte sich durch Nachlassen der Munterkeit, Schlafsucht und Lähmungserscheinungen, namentlich der Flügel. Kot wässrig und schaumig. Die Obduktion ergab seröse Ergüsse in die Leibeshöhle und in den Herzbeutel, fibrinöse Auflagerungen auf den Serosen, Darmentzündung. Durch Verabreichung von salzsäurehaltigem Trinkwasser kam die Krankheit zum Stillstand.

R. Froehner.

#### Ein Immunisierungsversuch gegen die Tsetsekrankheit der Rinder in Kamerun.

(Von Diesing. — Arch. für Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 9.)

Die Tsetsekrankheit, welche in Afrika fast an der ganzen Küste und landeinwärts, soweit die Waldzone reicht, herrscht, sucht vornehmlich die von Karawanen begangenen Strassen in der Waldzone heim. In den Waldgebieten nahe der Küste ist sie gleichmässig durch das ganze Jahr und in latenter Form verbreitet. Erst durch eine Gelegenheitsursache kommt sie bei den infizierten Tieren hier zum Ausbruch. Adamaeserl werden nur leicht krank; ihr Serum hat, nach überstandener Krankheit, die Fähigkeit, das Fortschreiten der Krankheit bei künstlich infizierten Pferden und Rindern deutlich aufzuhalten, so dass der Tod bis zu 30 Tagen verzögert werden kann. Prophylaktisch wurde diese Eigenschaft an einem 235 Köpfe starken Rindertransport verwendet. Die Resultate waren sehr günstig: bei den immunisierten Tieren wurden nur wenige Todesfälle beobachtet (5 unter 100), während von den nicht immunisierten ein grosser Teil einging.

Die Schutzwirkung des Serums dauert etwa 14 Tage.  
Hasenkamp.

#### Beschreibung eines Blasensteins vom Pferde.

Von Dr. K. Kiesel, Assistent am physiolog. Institut der Tierärztl. Hochschule in Stuttgart.

(Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilk. 32. Bd., S. 574.)

Der von Kiesel beschriebene Blasenstein hatte die Grösse eines Manneskopfes und unregelmässige Eiform, sein Gewicht betrug 6,9 kg. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Kiesel zu der Ansicht, dass der Stein entstanden ist durch Sedimentieren von ungelöstem kohlen-saurem Kalk usw. aus dem Harn (Sedimentstein, Karbonatstein), und fest geworden ist zum Teil unter Beihülfe entzündlichen Sekrets der Blasenschleimhaut. Noch im feuchten Zustande hat der Stein in der ersten Zeit seiner Aufbewahrung einen durch Kotpartikel übertragenen Pilz, *Acremonium album* Preuss in sich aufgenommen.

Die Untersuchung des Steins erfolgte erst 24 Jahre nach seiner Auffindung. Ein Kern, ein Kristallisationsmittelpunkt liess sich nicht nachweisen. Edelmann.

#### Die Bakterienflora in den Gallenwegen gesunder und an Distomatose leidender Schafe.

Von Conti.

(Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1906, S. 81.)

Conti untersuchte die Gallenwege gesunder Schafe und solcher, die an Distomatose litten, auf die Art der daselbst vorkommenden Mikroorganismen. Er hat letztere kulturell genau bestimmt und folgendes gefunden:

Im Ductus choledochus waren vorhanden:

| Bakterienart.                      | Gesunde Schafe (2). | Kranke Schafe (2). |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Bacterium coli commune</i>      | 0 Mal               | 2 Mal              |
| <i>Staphylococcus pyog. aureus</i> | 1 "                 | 2 "                |
| " " <i>albus</i>                   | 2 "                 | 2 "                |
| <i>Bac. subtilis</i> .             | 2 "                 | 0 "                |
| <i>Micrococcus cremoides</i> .     | 1 "                 | 0 "                |
| <i>Bacillus megatherium</i>        | 0 "                 | 1 "                |
| <i>Bact. colisimile</i> .          | 1 "                 | 0 "                |

#### In der Gallenblase fanden sich:

| Bakterienart.                 | Gesunde Schafe (2). | Kranke Schafe (2). |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Bact. coli commune</i>     | 0 "                 | 2 "                |
| <i>Staphyloc. pyog. albus</i> | 0 "                 | 1 "                |
| <i>Bact. colisimile</i>       | 1 "                 | 0 "                |

#### Der Ductus hepaticus war bewohnt von:

| Bakterienart.                      | Gesunde Schafe (2). | Kranke Schafe (2). |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Bact. coli commune</i>          | 0 "                 | 2 "                |
| <i>Staphylococcus pyog. aureus</i> | 0 "                 | 2 "                |
| " " <i>albus</i>                   | 0 "                 | 2 "                |
| <i>Bact. radiforme</i>             | 1 "                 | 1 "                |
| <i>Bac. subtilis</i> .             | 2 "                 | 0 "                |

#### In den Gallengängen konnten nachgewiesen werden:

| Bakterienart.                      | Gesunde Schafe (2). | Kranke Schafe (2). |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <i>Bact. coli commune</i>          | 0 "                 | 2 "                |
| <i>Staphylococcus pyog. aureus</i> | 0 "                 | 1 "                |

Im Zwölffingerdarm gesunder Schafe wurden gefunden: *Bact. coli comm.*, *Staphyloc. pyog. aureus*, *St. pyog. albus*, *Bac. megatherium*, *Bac. mesentericus vulgatus*, *Bact. radiforme*, *Bac. fluorensiens liquef.*

Im Zwölffingerdarm kranker Schafe kamen vor: *Bact. coli comm.*, *Staphyl. pyog. aur.*, *Staph. pyog. albus*, *Bac. megatherium*, *B. mesent. vulgatus*, *Bact. radiforme*, *Bact. colisimile*, *Bac. subtilis*.

Aus der obigen Tabelle folgt:

Dass die Gallenwege gesunder Schafe zwar schon normaler Weise Bakterien enthalten, dass deren Verbreitungsgebiet aber auf die Endteile der Gallenwege beschränkt bleibt. Im Gegensatz dazu sind Bakterien bei an Distomatose erkrankten Schafen bis weit in die Leber hinein nachzuweisen.

Von den vorkommenden Bakterien sind es namentlich das *Bact. coli comm.* und der *Staphyloc. pyog. aureus*, die wegen ihrer Pathogenität eine Rolle spielen. Sie können um so leichter schädlich wirken als bei der durch die Distomen bewirkte Schädigung der Gallenwege die Bakterien bequeme Eintrittspforten finden. C. schliesst, dass die Bakterien durch die Distomen aus dem Zwölffingerdarm in die Gallenwege geschleppt werden, weil sich in diesem Darmabschnitt dieselben befinden. Frick.

#### Die Behandlung frischer Wunden mit durch Wärme zum Austrocknen gebrachten Verbänden.

Von Dr. Asbeck, Harburg. Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 42.

Als Schiffsarzt machte der Verfasser in Ostasien die Erfahrung, dass Wunden mittelst eines Okklusivverbandes, der infolge direkter intensiver Sonnenbestrahlung stark eingetrocknet war, ohne Wechsel des Verbandes in wenigen Tagen zur Heilung gebracht werden konnten. Später wurde bei mangelndem direktem Sonnenlicht dieses durch die Glut der Kesselfeuerung mit bestem Erfolg ersetzt.

Im einzelnen wurde dabei folgender Modus eingeschlagen: Jede frische Verletzung wurde ohne Desinfektion der Umgebung und ohne Berührung der Wunden durch die Hände mit einer Jodoformgazekompressen bedeckt, hierauf Mull und Watto darüber gelegt und das Ganze mit einer Mullbinde fixiert. Bei genähten Wunden fand Anlegung eines Verbandes auf dieselbe Weise statt.

Die Verbundenen wurden sodann  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Stunde der strahlenden Glut des Kesselfeuers ausgesetzt, was eine sehr starke Austrocknung zur Folge hatte. Der Verband lässt sich entweder leicht ohne weiteres entfernen oder er wird mit Sublimatlösung aufgeweicht.

Diese in Ostasien gesammelte Erfahrung wurde vom Verfasser in seiner Praxis verwertet und zwar wurde auf diese Weise bis jetzt bei über 500 derartigen Fällen Heilung erzielt.

Das Verbinden der Wunden geschah so wie es vorhin geschildert wurde. Die Austrocknung fand statt mittelst

des Kesselfeuers der Fabriken, des Schmiedefeuer, des häuslichen Herds, oder bei kleinen Verletzungen des Bunsenbrenners.

Auf Grund dieser Tatsache kommt der Verfasser zu dem Resultat, dass durch eine Desinfektion den Wunden nur geschadet wird, da die Zellen in ihrer Lebensfähigkeit geschädigt werden. Durch die vorgeschlagene und erprobte Methode gelingt es dagegen: 1. Die Wunde nach aussen bakterien dicht abzuschliessen. 2. Werden die in der Umgebung der Wunde befindlichen Bakterien fixiert und können nicht mehr schaden. 3. Wird ein Teil der oberflächlich liegenden Spaltpilze durch Einwirkung der Wärme in ihrer Lebenstätigkeit gehemmt. 4. Uebt die durch die Wärme herbeigeführte Hyperämie eine bakterizide Wirkung aus.

Der Verband besitzt noch den Vorteil, dass er einfach anzulegen ist und wegen des Fortfalls des Verbandwechsels keine Nachbehandlung notwendig macht, Umstände, welche die geschilderte Methode der Wundheilung ganz besonders für die Tierheilkunde geeignet erscheinen lassen. Carl.

#### Ein exzeptioneller Fall von Chorea beim Schaf.

Prof. Besnoit in Toulouse beschreibt in der Revue général de Méd. vét. eine ganz eigentümliche Motilitätsneurose bei einem einjährigen, körperlich sehr gut entwickelten Schafe, das aus einer Herde stammt, in welcher seit langer Zeit die Traberkrankheit stabil ist und das seit seiner Geburt von heftigen konvulsivischen Erschütterungen des Körpers heimgesucht wurde.

Die klonischen Muskelkontraktionen folgten sich mit erstaunlicher Rapidität fast rhythmisch auf einander, 5—6 Mal in der Sekunde, sie waren von verschiedener Intensität und erstreckten sich fast über den ganzen Körper. Am Kopf veranlassten die wie elektrische Schläge auftretenden Spasmen starke laterale Schwingungen, welche von Zähneknirschen begleitet waren, wenn auch die Masseteren betroffen wurden. Zuweilen drehte sich der ganze Rumpf auf die eine oder andere Körperseite und zwar mit solcher Force, dass in der Bauchhöhle ein starkes mit Gurgeln verbundenes Gepolter entstand, das man noch auf zwei Meter Entfernung hören konnte; der Schwanz zeigte dabei nur ein leises Zittern. Im Stande der Ruhe wie beim Gehen wurden die Extremitäten gebeugt, gestreckt und nach ein- wie auswärts bewegt, sodass diese sonderbare Agitation die Stabilität des Tieres oft so beeinträchtigte, dass es zu Boden geworfen wurde. Drehte man ihm absichtlich den Kopf stark zur Seite, hörten die unwillkürlichen Kontraktionen am Körper auf, erschienen aber alsbald wieder, nachdem man den Kopf los liess; auch cessierten sie, wenn das Schaf der Länge nach auf der Streue lag und auch während des Schlafes verhielt sich der ganze Körper absolut ruhig.

Besnoit entsinnt sich nicht, je von irgend einem ähnlichen Erkrankungsfalle bei Tieren etwas gehört zu haben und nachdem auch die gesamte Veterinärliteratur keinerlei Aufschluss gab, schlug er die pathologischen Lehrbücher der humanen Medizin nach und stiess bald bei den Kinderkrankheiten auf ähnliche Neurosen, wie z. B. beim Veitstanz, bei Paramyoclonus multiplex, Paralysis agitans, Tabes spasmodica infantum, Sclerosis disseminata. All diese Myoklonien musste er indes alsbald ausschalten, selbst der Veitstanz ist symptomatologisch eine so scharf begrenzte Nervenkrankheit, dass er sich nicht in den Rahmen des oben gezeichneten Bildes einfügen liess, wohl aber stimmte mit demselben eine andere Form desselben bis in alle Einzelheiten, nämlich die Chorea electrica (Bergeron), welche jedoch anatomisch mit dem gewöhnlichen Veitstanz (Chorea minor) nichts zu tun hat. Mit Bestimmtheit will B. allerdings diese Diagnose nicht gestellt haben, nachdem hier ein Unicum, eine in der Tierheilkunde noch unbekante Krankheitsform vorliegt. Im übrigen

scheint ihre Bezeichnung als Chorea electrica um so mehr gerechtfertigt zu sein, als sie bei Rindern vollkommen heilbar und auch der Jährling durch tonische und antispasmodische Mittel seiner völligen Heilung entgegengeführt werden konnte. Vogel.

#### Fehlergebnisse der Tuberkulinprobe beim Rindvieh.

Von Dr. A. Carini, Chef der Marine-Abteilung in Bern. (Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde, 32. Bd., S. 562.)

Die Tiere, welche im Schweizerischen Serum- und Impfinstitute in Bern zwecks Darstellung von Lymphe zur Verwendung gelangen, werden sämtlich, mit Ausnahme von Jungvieh einer vorgängigen Tuberkulinprobe unterworfen. Von diesen Tieren wurden in den letzten Jahren 361 Tiere, die auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, geschlachtet und 63 = 17,4 Proz. tuberkulös befunden. Diese hohe Zahl von Fehldiagnosen übertrifft die im allgemeinen mit 10 Proz. als höchste angenommenen ganz erheblich. Da Carini unter möglichst günstigen Bedingungen und peinlichster Beobachtung aller in Betracht kommenden Massnahmen gearbeitet hat, sind seine Ergebnisse für die Beurteilung der Fehlergebnisse bei der Tuberkulinprobe der Rinder sehr wertvoll.

Der Arbeit sind genaue Temperaturtabellen und Sektionsergebnisse beigegeben. Edelmann.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Das neue Gesetz die Haltung und Körung der Zuchtbullen im Königreich Sachsen betreffend

von Landestierzucht-Direktor Medizinalrat Prof. Dr. Pusch-Dresden.

Das am 30. April 1906 für das Königreich Sachsen erlassene Gesetz, die Unterhaltung und Körung der Zuchtbullen betreffend, mit Ausführungsverordnung vom 30. November 1906, dürfte für die Leser dieser Zeitschrift deshalb von Interesse sein, weil es den beamteten Tierärzten des Landes eine massgebende Stellung bei seiner Durchführung einräumt, und weil es andererseits zeigt, welche Gesichtspunkte ins Auge zu fassen sind, wenn es sich um die Regelung der Bullenhaltung in solchen Staaten handelt, in denen mit der Durchführung derselben die Gemeinden nicht ohne weiteres betraut werden können.

Die Bestrebungen zur Regelung der Bullenhaltung im Königreich Sachsen sind alt, denn schon im Jahre 1845 richtete der damalige landwirtschaftliche Hauptverein an das Kgl. Ministerium des Innern das Ersuchen, die Gemeindebullen rücksichtlich des Ankaufs, der Haltung und Ernährung unter polizeiliche Aufsicht zu stellen.

Weiterhin beschäftigte sich der Landeskulturrat im Jahre 1853 mit der gleichen Frage, und kam dabei zu dem Beschlusse, dass die Gemeinden für die erforderliche Anzahl brauchbarer Bullen zu sorgen haben, der Staat aber durch seine Verwaltungsbeamten die Kontrolle ausüben solle.

Im Jahre 1858 erging dann seitens der fünf landwirtschaftlichen Kreisvereine des Landes an die Ständeversammlung eine Petition, die Kgl. Staatsregierung zu ermächtigen, geeignete Einrichtungen zur Verbesserung des Zuchtbullenwesens im Lande zu treffen, weil beim Ankauf der Bullen nicht die Qualität, sondern deren Wohlfeilheit entscheide, und die Tiere mangelhaft und schlecht gehalten würden. Die zweite Kammer ging auf die Wünsche bezüglich der polizeilichen Ueberwachung der Bullenhaltung nicht ein, empfahl indessen zur Hebung der Misstände die Prämiiierung der Bullen.

Nachdem im Jahre 1880 vorgenommene Erhebungen ergeben hatten, dass die Bullenzahl gegenüber der Kuhzahl in vielen Gemeinden unzulänglich war, die Bullen den verschiedensten Schlägen und ihren Kreuzungen angehörten und die Entschädigung der Bullenhalter meist in ungenügender Weise erfolgte, wurde im Jahre 1886 das heute noch gültige Körgesetz angenommen, welches sich in seinem

ersten Abschnitte mit der Bildung von Zuchtgenossenschaften und in seinem zweiten mit der Körung der Zuchtbullen beschäftigt.

Nach diesem Gesetz erstreckte sich der Körzwang aber nicht, wie ein Beschluss der ersten Kammer gewünscht hatte, auf sämtliche, öffentlich deckende, sondern nur auf diejenigen Bullen, welche Genossenschaften und Altgemeinden gehörten und auf solche Tiere von Privaten, die die Körung ihrer Bullen beantragt hatten.

Auf diese Weise, kamen in einem zwanzigjährigen Zeitraume nur 13861 Bullen, also jährlich 693 Stück zur Körung, während für die Zukunft deren Zahl jährlich rund 4000 betragen wird.

Der Abschnitt I des Gesetzes, die Bildung von Zuchtgenossenschaften betreffend, gab den Gemeindebehörden die gesetzlichen Mittel in die Hand, auf Grund eines Mehrheitsbeschlusses der Viehbesitzer, wobei die Stimmen nach der Zahl der deckfähigen weiblichen Tiere bemessen wurden, die Errichtung von Zuchtgenossenschaften herbeizuführen. Allerdings war die Bereitwilligkeit der Viehbesitzer hierzu so gering, dass nach dreijährigem Bestehen des Gesetzes nur eine Genossenschaft gegründet werden konnte, obgleich die Beschaffung der erforderlichen Bullen den Genossenschaften dadurch erleichtert wurde, dass dieselben zum Ankauf der Bullen eine Beihilfe von 75 Proz. des Wertes derselben erhielten.

Diese wenig erfreuliche Sachlage, die sich in der Zukunft übrigens wesentlich besserte, veranlasste den Landeskulturrat deshalb schon im Jahre 1889 sich mit Vorschlägen für ein neues und wirksameres Körgesetz zu beschäftigen, das auch bereits bei Beginn des folgenden Jahres den Ständen vorgelegt und von der zweiten Kammer angenommen wurde, aber in der ersten Kammer nicht mehr zur Beratung gelangen konnte.

Bei der Einreichung des erwähnten Entwurfes hatte der Landeskulturrat gleichzeitig um Einstellung einer jährlichen Summe von 100000 Mark in den Etat für die Zwecke der Hebung der Tierzucht gebeten, worauf, da das Körgesetz nicht zustande kam, nur 60000 Mark bewilligt wurden. Diese Summe hat auf Grund erlassener Bestimmungen planmässig zur Prämiiierung von Tieren auf Ausstellungen zu Ankaufbeihilfen bei Beschaffung von Bullen für neue Genossenschaften und zur Unterhaltung von Bullen-Aufzuchtstationen Verwendung gefunden.

Mit Hilfe dieser Staatsmittel und der vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen hat sich die Rindviehzucht des Landes im Laufe der letzten 20 Jahre wesentlich gehoben, namentlich ist das früher vorhandene Rassegemisch beseitigt, indem in den einzelnen Teilen des Landes die Zucht bestimmter Rassen angebahnt und durchgeführt worden ist. So werden unter Anwendung von Staatsmitteln gezüchtet im Erzgebirge und in einem grossen Teil des Vogtlandes mittelgrosses Fleckvieh, im Vogtlande auch in einem beschränkten Bezirke Vogtländer, im übrigen Teile des Landes schwarzbuntes Niederungsvieh, hauptsächlich im Typus der Oldenburger Wesermarschrasse.

Trotz dieser Erfolge trat in den berufenen Kreisen aber immer mehr die Anschauung zutage, dass man in Sachsen, wo der Absatz im eigenen Lande der Ausbreitung der Zucht des Rindes keine Grenze zieht, in letzterer noch mehr erreicht haben würde, wenn man über zweckmässige gesetzliche Bestimmungen verfügt haben würde. Deshalb beschäftigte sich der Landeskulturrat im Jahre 1899 wiederum mit der Frage der Bullenhaltung und Bullenkörung. Auf Grund seiner Anträge wurde im Jahre 1905 den Kammern ein neuer Gesetzentwurf vorgelegt, der von diesen angenommen wurde, und am 1. Juli 1906 in Kraft treten wird.

Dieses neue Gesetz zerfällt wie das bisher gültige in zwei Abschnitte, von denen sich der erste mit der Haltung und der zweite mit der Körung der Zuchtbullen beschäftigt.

Es ist daher kein einfaches Kör-, sondern ein Haltungs- und Körgesetz für Zuchtbullen, und eine Mittelstufe zwischen den allgemeinen Körordnungen, welche nur die Körungen betreffen, und den Einrichtungen einzelner süddeutscher Staaten, die den Gemeinden die Verpflichtung zur Bullenhaltung auferlegen.

Unser Gesetz nimmt die Gemeinden überall da in Anspruch, wo es sich um Beaufsichtigung und Verwaltung handelt, während an deren Stelle in finanzieller Hinsicht die Gesamtheit der Viehbesitzer tritt.

Der Grundgedanke des Abschnittes I, die Haltung der Zuchtbullen betreffend, ist der, dass es den Viehbesitzern überlassen bleibt, die Bullenhaltung nach ihrem Ermessen auf dem Wege der freien Vereinbarung zu regeln, wobei auf Grund der zu dem Gesetze erlassenen Ausführungsverordnung als Masstab gilt, dass auf je einen Bullen nicht mehr als 100 deckfähige Rinder zu rechnen sind.

Genügen die beteiligten Viehbesitzer aber den Verpflichtungen zur Bullenhaltung nicht oder nicht vollständig, so werden sie von der Gemeindebehörde zum Zwecke der Beschaffung und Unterhaltung der erforderlichen Bullen zu einer Bullenhaltungsgenossenschaft vereinigt, auch steht es jedem einzelnen Viehbesitzer frei, die Errichtung einer solchen bei der Gemeindebehörde zu beantragen.

Einzelne Viehbesitzer, welche die für ihren eigenen Viehbestand erforderlichen Bullen selbst halten oder ihre Kühe nicht decken lassen, sind von der Verpflichtung zum Eintritt in die Genossenschaft und zur Körung der Zuchtbullen befreit. Letztere Bestimmung hat in der Kammer zu Meinungsverschiedenheiten geführt und man ging sogar so weit, dass einzelne Abgeordnete im Interesse der Hebung der Zucht nicht nur alle Rinderbesitzer zur Teilnahme an der gemeinsamen Bullenhaltung verpflichten, sondern auch alle Privatbullen dem Körzwange unterstellen wollten.

In Ausnahmefällen können Befreiungen von den Bestimmungen des Gesetzes stattfinden, und zwar ist hier gegenüber einzelnen Viehbesitzern die Gemeinde, und ganzen Gemeinden gegenüber das Ministerium des Innern zuständig. Solche Befreiungen werden sich erforderlich machen:

- a) In grossen Städten und Ortschaften mit vorherrschenden Abmelkwirtschaften.
- b) In kleinen und solchen Gemeinden mit wenig deckfähigen Rindern, in denen einzelne Viehbesitzer ihre Bullen bisher in ausreichendem Masse zur Verfügung stellten, diese aber verweigern würden, wenn sie sich den Forderungen des Gesetzes fügen sollten.
- c) Ortschaften mit schwierigen Verkehrs- und Geländeverhältnissen.

Abschnitt II, die Körung der Zuchtbullen betreffend, bestimmt, dass zum Bedecken von weiblichen Zuchtieren nur solche Bullen verwendet werden dürfen, die angekört worden sind. Ausgenommen hiervon sind:

- a) Bullen, die im Auftrage der Staatsregierung zu Zuchtzwecken gekauft sind.
- b) Bullen, die ausschliesslich zur Bedeckung des eigenen Bestandes des Bullenbesitzers dienen.

Die Körung zerfällt in eine Hauptkörung und eine Vorkörung. Die Hauptkörung erfolgt jährlich einmal zu einer Zeit, die von der Amtshauptmannschaft nach Gehör des Bezirksausschusses festgesetzt worden ist. Macht sich zwischen zwei Hauptkörungen die Einstellung von Bullen erforderlich, so unterliegen diese der Vorkörung durch den Bezirkstierarzt, doch sind die von ihm für tauglich befundenen Tiere bei der nächsten Hauptkörung der Bezirkskörkommission vorzuführen. Die letztere besteht aus dem Bezirkstierarzt als Vorsitzenden und zwei Landwirten nebst vier Stellvertretern, die von der Amtshauptmannschaft nach Vorschlag des zuständigen landwirtschaftlichen Kreisvereins gewählt werden. Werden Einsprüche gegen das Urteil des vorkörenden Bezirksarztes erhoben, so tritt die

Bezirkskörkommission und, falls sich der Einspruch gegen diese richtet, die Kreiskörkommission in Tätigkeit.

Die Kreiskörkommission besteht für jede Kreishauptmannschaft (Regierungsbezirk) aus zwei Landwirten und dem vom Ministerium des Innern zu ernennenden Sachverständigen, als welcher nach der Ausführungsverordnung bis auf weiteres der Landestierzuchtdirektor gilt, der ebenfalls den Vorsitz führt.

Die Körung erfolgt für öffentlich deckende Bullen kostenlos, für Privatbullen, die indessen zum Decken von Kühen der Genossenschaftsmitglieder nicht verwendet werden dürfen, gegen ein Entgelt von 5 Mk. bei der Hauptkörung, während für eine Vorkörung die dem Bezirkstierärzte zustehenden Gebühren erhoben werden.

Bei der Körung ist auf die Beschaffenheit und den Haltungszweck des Viehschlages Rücksicht zu nehmen, der in der Gemeinde vorherrscht. Wird ein für die allgemeine Verwendung angekörter Bulle in einen Ort mit anderer Zuchttrichtung verbracht, so verliert der Körschein mit der Ueberführung seine Giltigkeit.

Hierdurch ist die Bildung von Bezirken mit gleicher Zuchttrichtung, wenn auch nicht bedingungslos, so doch in einer im allgemeinen befriedigenden Weise der Weg geebnet.

Die Verwendung der beamteten Tierärzte als Vorsitzende der Körkommissionen im Königreich Sachsen, bestand bereits nach den Vorschriften des alten, im Jahre 1886 erlassenen Gesetzes, sie ist also nichts Neues, indessen beweist aber doch die Stellung, welche man den Bezirkstierärzten auch im neuen Gesetze und zwar durch die Einschlebung der Vorkörung im erhöhten Masse eingeräumt hat, dass sie den Erwartungen entsprochen haben, die man vor 20 Jahren an ihre Mitwirkung bei der Hebung der Landestierzucht gestellt hat. Diese Tätigkeit hat auch mit dazu beigetragen, das Band der Interessengemeinschaft zwischen Landwirtschaft und Tierheilkunde enger zu knüpfen, was beiden Berufsständen bisher nur von Nutzen gewesen ist.

Gesetz,

die Unterhaltung und Körung der Zuchtbullen betreffend;  
vom 30. April 1906.

WIR, Friedrich August, von GOTTES Gnaden König  
von Sachsen usw. usw. usw.

verordnen unter Aufhebung des Gesetzes vom 19. Mai 1886, die Bildung von Zuchtgenossenschaften und die Körung von Zuchtbullen betreffend (G.- u. V.-Bl. S. 106), mit Zustimmung Unserer getreuen Stände was folgt:

#### Abschnitt I.

##### Die Haltung der Zuchtbullen.

§ 1. Die Beschaffung und Unterhaltung der Zuchtbullen, sowie der hierfür nötigen Einrichtungen liegt in jeder Gemeinde, mit Einschluss der selbständigen Gutsbezirke, den Besitzern der vorhandenen Kühe und über ein Jahr alten Kalben ob und ist zunächst der freien Vereinbarung anheimgegeben.

§ 2. (1) Genügen die hiernach beteiligten Viehbesitzer den nach diesem Gesetze ihnen obliegenden Verpflichtungen nicht oder nicht vollständig, so sind sie zum Zwecke der Beschaffung und Unterhaltung der erforderlichen Bullen nach folgenden Bestimmungen zu einer Bullenhaltungs-Genossenschaft zu vereinigen.

(2) Einzelne Viehbesitzer, welche die für ihren eigenen Viehbestand erforderlichen Bullen selbst halten oder ihre Kühe nicht decken lassen, sind von der Verpflichtung zum Eintritt in die Genossenschaft befreit. Die Entscheidung hierüber erfolgt im Streitfalle gemäss § 2 Absatz 2 bis 5.

§ 3. (1) Es steht jedem beteiligten Viehbesitzer zu, den Antrag auf Errichtung einer Bullenhaltungs-Genossenschaft bei der Gemeindebehörde zu stellen.

(2) Diese (in Städten mit revidierter Städteordnung der Stadtrat, in mittleren und kleinen Städten der Stadtgemeinderat, in Landgemeinden der Gemeinderat) hat über den Antrag zu entscheiden, insoweit selbständige Gutsbezirke beteiligt sind, im Einvernehmen mit

den Gutsherrschaften. Kommen im letzteren Falle übereinstimmende Beschlüsse nicht zustande, so entscheidet die der beteiligten Gemeindebehörde vorgesetzte Aufsichtsbehörde.

(3) Gegen diese Entscheidungen findet innerhalb 14 Tagen der Rekurs an die der beteiligten Gemeinde- oder der Aufsichtsbehörde vorgesetzte nächste Aufsichtsbehörde statt. Diese entscheidet endgültig über den Rekurs.

(4) In allen nach diesem Paragraphen zu beurteilenden Fällen erfolgen die Entscheidungen der Amtshauptmannschaft unter Mitwirkung des Bezirksausschusses, die Entscheidungen der Kreishauptmannschaft unter Mitwirkung des Kreisausschusses.

(5) Gehört dem Bezirksausschusse oder Kreisausschusse ein geeigneter landwirtschaftlicher Sachverständiger nicht an, so ist ein solcher nach Gehör eines für den amts- oder kreishauptmannschaftlichen Bezirk zuständigen landwirtschaftlichen Kreisvereins zu den Beratungen zuzuziehen.

(6) Wird ein Antrag auf Errichtung einer Bullenhaltungs-Genossenschaft nicht gestellt, so ist die Gemeindebehörde nach Gehör beteiligter Viehbesitzer verpflichtet, die Errichtung einer solchen zu beschliessen, falls hierfür ein Bedürfnis vorhanden ist. Hierbei finden die Bestimmungen in Absatz 2 bis 5 Anwendung.

§ 4. (1) Die Bullenhaltungs-Genossenschaft hat die Rechte einer juristischen Person. Für jede Bullenhaltungs-Genossenschaft wird durch die Gemeindebehörde aus der Mitte der beteiligten Viehbesitzer nach deren Gehör alljährlich ein aus mindestens drei Mitgliedern bestehender Ausschuss gebildet, der die Geschäfte der Genossenschaft führt, insbesondere über die notwendigen Anschaffungen und Einrichtungen, den Kostenaufwand und dessen Deckung beschliesst. Das Amt eines Ausschussmitgliedes ist ein Ehrenamt.

(2) Ausserdem sind Ersatzmänner zu wählen, die nach einer bei ihrer Wahl festzusetzenden Reihenfolge an Stelle vorzeitig ausscheidender Mitglieder in den Ausschuss einzutreten haben.

(3) Wegen des Rechtes zur Ablehnung oder Niederlegung des Amtes eines Ausschussmitgliedes gelten dieselben Grundsätze, die durch die Gemeindeordnungen für die Ablehnung oder Niederlegung eines Gemeindeamtes vorgeschrieben sind. Ueber das Vorhandensein von Ablehnungsgründen entscheidet auf einen innerhalb 14 Tagen von der Mitteilung der Wahl ab erhobenen Einspruch, soweit dieser nicht kurzerhand seitens der Gemeindebehörde Erledigung findet, endgültig die Gemeindeaufsichtsbehörde.

(4) Sind selbständige Gutsbezirke beteiligt, so ist jede Gutsherrschaft berechtigt, im Ausschusse vertreten zu sein.

§ 5. (1) Der Vorsitzende des Ausschusses wird von dessen Mitgliedern gewählt. Er vertritt die Bullenhaltungs-Genossenschaft nach aussen. Der Ausschuss beschliesst mit Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Der Ausschuss hat für seine Tätigkeit eine Geschäftsordnung aufzustellen, die der Genehmigung der Gemeindebehörde und, insoweit selbständige Gutsbezirke beteiligt sind, der Zustimmung der Gutsherrschaften bedarf. Kommt eine Einigung über die Erteilung der Genehmigung nicht zustande, so ist die Entscheidung nach § 3 Absatz 2 bis 5 herbeizuführen.

(2) Dasselbe Verfahren greift bei Abänderungen der Geschäftsordnung Platz.

§ 6. (1) Zur Deckung des der Bullenhaltungs-Genossenschaft entstehenden Aufwandes kann der Ausschuss die Erhebung von Sprunggeldern und, insoweit deren Ertrag sowie etwaige sonstige Einnahmen nicht ausreichen, die Erhebung von Umlagen anordnen, die auf die beteiligten Viehbesitzer nach Verhältnis ihres jeweiligen Besitzstandes an Kühen und über ein Jahr alten Kalben zu verteilen sind. Ueber den Zeitpunkt, welcher für die Feststellung des Besitzstandes massgebend ist, hat die Geschäftsordnung Bestimmung zu treffen.

(2) Der Ausschuss hat alljährlich Rechnung zu legen und die Rechnung 14 Tage lang für die beteiligten Viehbesitzer auszulegen. Das Nähere hierüber bestimmt die Geschäftsordnung.

(3) Die Beitreibung der Sprungelder und der Umlagen erfolgt in derselben Weise wie die der Gemeindeabgaben.

(4) Reichen die dem Ausschusse zur Verfügung stehenden Mittel nicht aus, um die laufenden Ausgaben zu decken, so sind die erforderlichen Vorschüsse aus der Gemeindekasse beziehentlich durch die Gutsherrschaft zu leisten, und zwar nach dem Verhältnisse des zur Bullenhaltungs-Genossenschaft gehörenden Besitzstandes an Kühen und Kalben



in der Gemeinde und in dem selbständigen Gutsbezirke. Die geleisteten Vorschüsse sind demnächst zurückzuzahlen.

§ 7. (1) Der Ausschuss beschliesst darüber, ob die Bullenhaltung in eigener Verwaltung besorgt oder durch schriftlichen Vertrag an einen oder mehrere zuverlässige Viehbesitzer vergeben werden soll.

(2) Die in vorausbestimmten Zeiträumen abwechselnde Uebertragung an verschiedene Viehbesitzer (Reihehaltung) ist unstatthaft. Die Vergabung an den Mindestfordernden ist nur dann zulässig, wenn dieser volle Gewähr für eine zweckentsprechende Bullenhaltung bietet.

§ 8. (1) Gegen Beschlüsse des Ausschusses steht den Beteiligten binnen 14 Tagen die Berufung auf die Entscheidung der Gemeindebehörde zu. Diese erfolgt, soweit selbständige Gutsbezirke beteiligt sind, im Einvernehmen mit den Gutsherrschaften. Hierbei finden die Vorschriften in § 3 Absatz 2 bis 5 Anwendung.

(2) Nach diesen Vorschriften ist die Entscheidung auch dann herbeizuführen, wenn Beschlüsse des Ausschusses überhaupt nicht zustande kommen.

(3) Der Ausschuss untersteht der Aufsicht der Gemeindeaufsichtsbehörde, in Städten mit revidierter Städteordnung der Aufsicht des Stadtrates. Hierbei handelt der Stadtrat, soweit die Beteiligung des Vertreters einer Gutsherrschaft in Betracht kommt, im Einvernehmen mit letzterer, wobei im Mangel einer Einigung § 3 Absatz 2 Satz 2 Anwendung findet. Die Aufsichtsbehörde kann aus einem wichtigen Grunde einzelne Ausschussmitglieder von ihrem Amte entheben.

§ 9. (1) Eine Bullenhaltungs-Genossenschaft kann durch übereinstimmende, soweit selbständige Gutsbezirke in Frage kommen, je im Einvernehmen mit der Gutsherrschaft gefasste Beschlüsse der beteiligten Gemeindebehörden auf mehrere Gemeindebezirke erstreckt werden. Hierbei findet im Mangel einer Einigung zwischen Gemeindebehörde und Gutsherrschaft § 3 Absatz 2 Satz 2 Anwendung.

(2) Auf die mehrere Gemeindebezirke umfassenden Bullenhaltungs-Genossenschaften finden die Vorschriften entsprechende Anwendung, die nach diesem Gesetze für die Genossenschaften in einzelnen Gemeindebezirken gelten. Soweit in diesen Vorschriften die Entschliessung der Gemeindebehörde, erforderlichenfalls im Einvernehmen mit der Gutsherrschaft, vorgesehen ist, tritt an deren Stelle die Einigung der beteiligten Gemeindebehörden und Gutsherrschaften durch übereinstimmende Beschlüsse. In dieser Weise kann auch die gesonderte Wahl je eines Bruchteils der Mitgliederzahl des Ausschusses durch die einzelnen beteiligten Gemeindebehörden festgesetzt werden. Kommt eine Einigung nicht zustande, so geht die Entscheidung an die nächste gemeinsame Aufsichtsbehörde über. Letztere übt auch die Zuständigkeit der Gemeindeaufsichtsbehörde im Sinne von § 4 Absatz 3 und § 8 Absatz 3 aus. Falls sich jedoch eine Bullenhaltungs-Genossenschaft auf mehrere Gemeindebezirke in verschiedenen Amtshauptmannschaften, und zwar entweder innerhalb des gleichen oder innerhalb mehrerer kreishauptmannschaftlicher Bezirke erstreckt, ohne dass eine Stadt mit Revidierter Städteordnung beteiligt ist, so hat im ersteren Falle die Kreishauptmannschaft, im letzteren Falle das Ministerium des Innern eine der beteiligten Amtshauptmannschaften mit Wahrnehmung der Obliegenheiten der nächsten gemeinsamen Aufsichtsbehörde zu beauftragen. Ist im zweiten Falle eine Stadt mit Revidierter Städteordnung beteiligt, so hat das Ministerium des Innern eine Kreishauptmannschaft mit dem gleichen Auftrage zu versehen.

§ 10. (1) Unter besonderen Verhältnissen können einzelne Viehbesitzer auf Antrag bei der Gemeindebehörde von der Teilnahme an der Bullenhaltungs-Genossenschaft auf bestimmte Zeit entbunden werden.

(2) Die Entscheidung hierüber erfolgt gemäss § 3 Absatz 2 bis 5.

§ 11. Das Ministerium des Innern kann auf Antrag Gemeinden, in denen nach seinem Ermessen ein züchterisches Interesse nicht vorliegt oder sonst ausreichend gewahrt ist, oder in denen die Beschaffung und Unterhaltung der Bullen besonderen Schwierigkeiten begegnen würde, von den Vorschriften dieses Gesetzes auf bestimmte Zeit befreien.

§ 12. (1) Einem Antrage auf Auflösung einer Bullenhaltungs-Genossenschaft darf nur dann stattgegeben werden, wenn mindestens zwei Drittel der beteiligten Viehbesitzer dies wünschen und die Gewähr dafür gegeben ist, dass die Beschaffung und Unterhaltung der erforderlichen Zuchtbullen auch ohne eine solche Genossenschaft gesichert sein werde.

(2) Ueber einen solchen Antrag wird gemäss § 3 Absatz 2 bis 5 entschieden.

(3) Das bei der Auflösung vorhandene Vermögen ist zunächst zur Berichtigung etwaiger Schulden und zur Erfüllung sonstiger Verpflichtungen der Genossenschaft zu verwenden. Soweit das Vermögen hierzu nicht ausreicht, ist der erforderliche Betrag noch durch Umlagen aufzubringen. Das hiernach verbleibende Vermögen wird unter die Mitglieder der Genossenschaft nach dem Verhältnis der von den einzelnen Viehbesitzern innerhalb der letzten drei Jahre oder bei kürzerer Dauer der Beteiligung innerhalb dieses Zeitraumes erhobenen Umlagen und Sprunggelder verteilt.

#### Abschnitt II.

##### Die Körnung der Zuchtbullen.

§ 13. (1) Zum Bedecken von Kühen und Kalben dürfen nur solche Bullen verwendet werden, die bei einer nach den folgenden Bestimmungen vorgenommenen Prüfung (Körnung) als zur Zucht tauglich erklärt (angekört) worden sind. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen werden mit 10 bis 150 Mark bestraft.

(2) Bullen, die im Auftrage der Staatsregierung zu Zuchtzwecken angekauft worden sind, unterliegen dem Körzwange nicht.

(3) Das Gleiche gilt für Bullen, die ausschliesslich zur Bedeckung der eigenen Kühe und Kalben des Bullenbesitzers verwendet werden. Solche sind aber auf Antrag des Besitzers gegen ein vom Ministerium des Innern festzustellendes Entgelt zu kören.

(4) Den Besitzern der dem Körzwange unterworfenen Bullen liegt es ob, die Bullen vor ihrer Benutzung zum Decken bei der Amtshauptmannschaft zur Körnung anzumelden.

(5) Privattullen dürfen, auch wenn sie angekört sind, zum Decken der Kühe von Mitgliedern der Bullenhaltungs-Genossenschaften nicht verwendet werden.

(6) Nur in Notfällen darf die Gemeindebehörde die Verwendung eines angekörnten Privatbullens oder eines nicht angekörnten Bullen auf bestimmte Zeit gestatten. Sie hat hiervon der Amtshauptmannschaft sofort Anzeige zu erstatten.

(7) Zuständig für die in diesem Abschnitte den Amtshauptmannschaften zugewiesenen Befugnisse und Obliegenheiten ist die Amtshauptmannschaft, in deren Bezirk der Bulle aufgestellt werden soll.

§ 14. (1) Die Körnung der bei der Amtshauptmannschaft angemeldeten Zuchtbullen erfolgt alljährlich einmal zu einer von der Amtshauptmannschaft öffentlich bekannt zu machenden Zeit (Hauptkörnung).

(2) Die in der Zeit zwischen zwei Hauptkörnungen einzustellenden Bullen unterliegen der Körnung durch den Bezirkstierarzt (Vorkörnung).

(3) Die in einer Vorkörnung tauglich befundenen Bullen sind bei der nächsten Hauptkörnung der Bezirks-Körkommission vorzuführen.

§ 15. (1) Die Körnung der Zuchtbullen erfolgt in jeder Amtshauptmannschaft durch eine Bezirks-Körkommission. Diese besteht aus dem Bezirkstierarzte und zwei Landwirten, die nebst mindestens vier Stellvertretern von der Amtshauptmannschaft unter Mitwirkung des Bezirksausschusses nach Vorschlag eines für den amtshauptmannschaftlichen Bezirk zuständigen landwirtschaftlichen Kreisvereins aus den Angehörigen des Bezirkes auf sechs Jahre gewählt werden.

(2) Im Falle der Behinderung des Bezirkstierarztes ist für das Körpergeschäft ein anderer geeigneter Tierarzt von der Amtshauptmannschaft zuzuziehen.

§ 16. (1) Die Bezirks-Körkommission hat auf die von der Amtshauptmannschaft ihr zu diesem Zwecke zuzufertigenden Anmeldungen die Körnungen zu bewirken und deren Ergebnis der Amtshauptmannschaft anzuzeigen. Ist ein Bulle tauglich befunden worden, so ist der Anzeige der Körschein beizufügen, ist er nicht tauglich befunden worden, so sind die Gründe der Abkörung in der Anzeige anzugeben. Der Körschein oder der mit Gründen zu vershende ablehnende schriftliche Bescheid wird dem Anmeldenden von der Amtshauptmannschaft zugestellt.

(2) Bei der Körnung ist auf die Beschaffenheit und den Haltungszweck des Viehschlags Rücksicht zu nehmen, der in der Gemeinde oder in den zum Zwecke der Bullenhaltung verbundenen Gemeinden vorherrscht.

(3) Wird ein für die allgemeine Verwendung angekörnter Bulle in einen Ort mit anderer Zuchtichtung übergeführt, so verliert der Körschein mit der Ueberführung seine Gültigkeit.

§ 17. Der Körschein ist zurückzuziehen, wenn von der Bezirks-Körkommission oder vom Bezirkstierarzte festgestellt wird, dass der betreffende Bulle die Eigenschaften verloren hat, die ihn früher zur

Zucht tauglich erscheinen liessen. Die Ansicht über gekörte Bullen wird durch die Ausführungsverordnung geregelt.

§ 18. (1) Einsprüche gegen den Beschluss der Bezirks-Körkommission oder des Bezirkstierarztes über die Zuchttauglichkeit sind binnen 8 Tagen von Eröffnung der Bescheidung ab zulässig und an die Amtshauptmannschaft zu richten.

(2) Diese hat, wenn die Körung durch den Bezirkstierarzt erfolgte, die zuständige Bezirks-Körkommission mit der alsbaldigen Nachprüfung (Nachkörnung) zu beauftragen, wenn die Körung durch die Bezirks-Körkommission erfolgte, den Einspruch behufs Ueberweisung an die Kreis-Körkommission an die Kreishauptmannschaft abzugeben.

§ 19. (1) Die Kreis-Körkommission besteht für jede Kreishauptmannschaft aus zwei Landwirten, die nebst mindestens zwei Stellvertretern von der Kreishauptmannschaft nach Vorschlag der beteiligten landwirtschaftlichen Kreisvereine aus den Angehörigen des Regierungsbezirks auf sechs Jahre gewählt werden, und dem vom Ministerium des Innern zu ernennenden Sachverständigen. Die Zuteilung des Bezirkstierarztes, der bei der Körung mitgewirkt hat, ist unzulässig; auch darf ein Landwirt in der Kreis-Körkommission nicht in einer Sache mitwirken, in der er bereits als Mitglied der Bezirks-Körkommission tätig war.

(2) Die Kreis-Körkommission wird von der Kreishauptmannschaft nach Bedürfnis zusammen berufen.

§ 20. Die Kreis-Körkommission hat das Ergebnis der Nachkörnung der Kreishauptmannschaft anzuzeigen. Ist ein von der Bezirks-Körkommission beanstandeter Bulle tauglich befunden worden, so hat die Kreishauptmannschaft die Ausstellung des Körscheines durch die Amtshauptmannschaft anzuordnen; ist er nicht tauglich befunden worden, so sind die Gründe der Abkörung in dem von der Kreishauptmannschaft zu erteilenden Bescheid anzugeben.

§ 21. (1) Die Kosten der Hauptkörungen und der Vorkörungen trägt mit Ausnahme der Kosten für Körung von Privatbullen, die nicht zur allgemeinen Verwendung bestimmt sind, die Staatskasse.

(2) Wird bei Einsprüchen gegen Körungen (§ 18) die Entscheidung des Bezirkstierarztes von der Bezirks-Körkommission oder die Entscheidung der Bezirks-Körkommission von der Kreis-Körkommission bestätigt, so fallen die durch den Einspruch erwachsenden Kosten dem zu, der den Einspruch erhoben hatte. Andernfalls sind sie von der Staatskasse zu tragen.

§ 22. Die Beschlüsse der Bezirks- und der Kreis-Körkommission werden mit Stimmenmehrheit gefasst. Den Vorsitz führt der tierärztliche Sachverständige.

§ 23. (1) Die Mitgliedschaft der gewählten Landwirte bei einer Bezirks- oder Kreis-Körkommission ist ein Ehrenamt. Bare Auslagen werden ihnen aus der Staatskasse vergütet, und zwar, insoweit sie Reisen zu unternehmen haben, durch Gewährung von Tagegeldern und Reisekosten.

(2) Auf die Wählbarkeit zu diesem Amte und auf das Recht der Ablehnung oder Niederlegung desselben finden die entsprechenden Vorschriften der Gemeindeordnungen Anwendung, jedoch mit der Massgabe, dass die Staatsangehörigkeit nicht Erfordernis ist.

(3) Ueber das Vorhandensein von Ablehnungsgründen sowie über Zweifel an der Wählbarkeit entscheidet endgültig bezüglich der Mitglieder der Bezirks-Körkommission die Amtshauptmannschaft mit dem Bezirksausschusse, bezüglich der Mitglieder der Kreis-Körkommission die Kreishauptmannschaft mit dem Kreisausschusse.

§ 24. Im Falle ungerechtfertigter Weigerung, das Amt des Mitgliedes einer Bezirks- oder Kreis-Körkommission anzunehmen oder fortzuverwalten, kann dem Weigernden auf die Dauer der ihm angesonnenen Verpflichtung eine jährliche Geldstrafe in Höhe bis zu 20 Mark durch die Amtshauptmannschaft mit dem Bezirksausschusse, beziehentlich durch die Kreishauptmannschaft mit dem Kreisausschusse auferlegt werden.

§ 25. (1) In Dresden, Leipzig und Chemnitz ist zur Wahrnehmung der nach Abschnitt II dieses Gesetzes den Amtshauptmannschaften zustehenden Befugnisse und Obliegenheiten der Stadtrat zuständig.

(2) Die Körkommission (§ 15) wird vom Stadtrate gewählt.

§ 26. Die Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes, mit dessen Ausführung Unser Ministerium des Innern beauftragt ist, treten, insoweit sie sich auf die Errichtung von Genossenschaften gemäss der §§ 1 bis 12 beziehen, sofort, im übrigen den 1. Juli 1908 in Kraft.

Mit dem letzteren Zeitpunkte treten die Bestimmungen des Gesetzes vom 19. Mai 1886, die Bildung von Zuchtgenossenschaften und die Körung von Zuchtbullen betreffend, ausser Wirksamkeit. Die Umwandlung der Zuchtgenossenschaften in Genossenschaften dieses Gesetzes wird durch Ausführungsverordnung geregelt, soweit sich jene nicht durch freie Vereinbarung nach § 1 umgebildet haben.

Urkundlich haben Wir dieses Gesetz eigenhändig vollzogen und Unser Königliches Siegel beiducken lassen.

Dresden, am 30. April 1906.

Friedrich August.

(L.S.)

Georg von Metzsch.

## Nahrungsmittelkunde.

Zum Nachweis von Tuberkelbazillen in Versandmilch.

Konservierung der Versandproben mit 0,5 proz. Borsäure.

Von Dr. Kuhn, wissenschaftl. Hilfsarbeiter am Hygien. Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

(Zeitschr. für Infektionskr., parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. — Bd. 2, Heft 1.)

Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass

1. ein Zusatz von 0,5 Proz. Borsäure sowohl in Form des Pulvers als auch der Lösung zu Milch genügt, um die Milch während eines Zeitraumes von 15 Tagen vor der Gerinnung zu schützen;
2. dass durch diesen Zusatz die Virulenz der in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen nicht nachweisbar beeinträchtigt wird.

Hasenkamp.

## Die Stempelung des Pökelfleisches.

Von Dr. G. Gröning in Hamburg,

Leiter des Auslandsfleischbeschauamtes, Hamburg I.

(Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 17. Band, Seite 13.)

Die Kennzeichen des vom Auslande eingeführten Pökelfleisches mit Farbstempeln bereitet mitunter nicht geringe Schwierigkeiten, die auch Gröning unangenehm empfunden hat. Zur Behebung derselben hat er zunächst einen einfachen Kratzer konstruiert, mit dem die zu stempelnde Fläche möglichst trocken geschabt wird. Sodann kommt es darauf an, dass die Stempelfarbe gut am Fleische haftet und schnell trocknet. Als solche hat sich eine von Dr. Kurtz in Hamburg hergestellte und „Ideal“ genannte Stempelfarbe am besten bewährt, die bei der Berührung mit dem Eiweiss des Fleisches eine in Wasser und Lake unlösliche Verbindung eingeht. Weiterhin ist grosse Sauberkeit des Stempels und der Stempelkissen notwendig, wenn man beständig saubere Stempel erzielen will. Das von Gröning abgebildete und beschriebene Stempelinventar, das in einem bequemen Etui unterzubringen ist, erscheint recht zweckmässig.

Edelmann.

## Lymphoide Infiltrate der Muskulatur.

Von Schlachthofdirektor Haffner-Düren.

(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 16 Bd., S. 418.)

Bei einem noch nicht einjährigen Stier fand Haffner eine sehr starke Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, namentlich die Lenden- und Darmbeindrüsen bildeten ein kindskopfgrosses Packet. Da das Blut von normaler Beschaffenheit war, lag ein Fall von Pseudoleukämie vor. Am auffälligsten war dabei, dass sich die gesamte Körpermuskulatur mit grauen Flecken wie übersät zeigte.

Auch im Herzmuskel fand man kaum eine markstückgrosse gesunde Stelle. Die mikroskopische Untersuchung von Muskelschnitten wies eine sehr starke Ablagerung von Lymphzellen im intermuskulären Bindegewebe auf. Die Flecke sind demnach als lymphoide Infiltrate aufzufassen.

Edelmann.

### Darmtuberkulose und Verfahren mit dem Darmkanal bei Tuberkulose der Gekrösdrüsen.

Von Tierarzt Karl Lohoff in Mülheim-Styrum.  
(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 16. Bd., S. 415.)

Unter Bezugnahme auf einen entsprechenden Artikel von Becker erörtert Lohoff nochmals seinen schon im Jahre 1900 gemachten Vorschlag, bei geringer Tuberkulose das Schweinegekröse zwischen Dünn- und Dickdarm zu unterscheiden und nur den der tuberkulösen Lymphdrüse entsprechenden Darmabschnitt zu beschlagnahmen. Ostertag schliesst sich in einer Fussnote den Ansichten Lohoffs an und bemerkt, dass ein besonderes Verfahren bei Tuberkulose der Gekrösdrüsen des Schweines auch mit Rücksicht darauf gerechtfertigt wäre, dass Tuberkulose des Schweinedarms zu den allergrössten Seltenheiten gehört, wenn sie überhaupt vorkommt. Die O. in der letzten Zeit über sandten Schweinedärme mit tuberkuloseähnlichen Veränderungen haben sich bei der bakteriologischen und histologischen Untersuchung als frei von Tuberkulose erwiesen.

Edelmann.

### Ueber Finnenbefunde bei Schlachtschweinen in Ungarn.

Von A. Breuer, leitender Schlachthoftierarzt.  
(Hitzszemle, 1906. S. 34.)

In den Jahren 1902—1905 wurden am Budapester Schlachthof von 987908 geschlachteten Schweinen insgesamt 10265 St. (1,03 Proz.) mit Finnen behaftet befunden. Dabei erwiesen sich Schweine ungarischer Provenienz in 0,64 Proz., kroatische Schweine in 3,91 Proz. und serbische Schweine in 2,26 Proz. als finnig. Bei den sogenannten einfinnigen Schweinen wurde die Finne in 29,04 Proz. der Fälle im Herzmuskel, in 26,45 Proz. in der Zunge, in 23,85 Proz. in der Halsmuskulatur, in 8,35 Proz. in den Bauchmuskeln und in 8,09 Proz. in der inneren Schenkelmuskulatur gefunden, während ein ähnlicher Befund an anderen Körperstellen nur ganz vereinzelt erhoben wurde.

Marek.

### Kommen in dem Fleisch und in makroskopisch unverändert erscheinenden Lymphdrüsen von tuberkulösen Tieren Tuberkelbazillen vor?

(Vorläufige Mitteilung.)  
Von Dr. Johannes Swierstra.  
Adjunkt direktor am öffentl. Schlachthof zu Utrecht.  
(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 17. Bd. S. 37.)

Zu seinen Untersuchungen über die Infektiosität des Fleisches und der unverändert erscheinenden Lymphdrüsen tuberkulöser Tiere benutzte Swierstra Meerschweinchen, Kaninchen, Ziegen, Ferkel und ein Kalb, denen subkutan und intraperitoneal zumeist Muskelsaft einverleibt wurde. Die positiven Versuche, denen 17 negative gegenüberstehen, ergeben sich aus folgender Zusammenstellung:

#### A. Rinder.

Versuch IV: Abgemagerte Kuh mit ausgedehnter Tuberkulose. Muskelsaft war virulent.

Versuch V: Kuh mit heftiger Tuberkulose der Serosa, erweichte Herde. Stark abgemagert. Muskelsaft virulent.

Versuch VII: Kuh mit Tuberkulose, bei der die starke Erweichung auffällig war. Der Lymphsaft war virulent.

Versuch XV: Kuh mit akuter Miliartuberkulose der Lungen und starker Abmagerung. Muskelsaft virulent.

Versuch XXI: Kuh mit akuter miliärer Tuberkulose der Lungen. Das Tier ist etwas abgemagert. Der Muskelsaft war virulent.

Versuch XXIII: Kuh mit eitrigen, erweichten Herden in den Lungen. Der Lymphstoff war virulent.

Versuch XXV: Kuh mit Knochentuberkulose und einem erweichten Herd in der Lunge. Der Lymphsaft war virulent.

#### B. Schweine.

Versuch II: Schwein mit chronischer allgemeiner Tuberkulose, bei der die beiden submaxillaren Lymphdrüsen (Kehlgangdrüsen) stark vergrössert waren und erweichte Herde enthielten. Der Muskelsaft erwies sich als virulent.

Versuch XIV: Schwein mit chronischer allgemeiner Tuberkulose. Das Tier ist stark abgemagert. Der Muskelsaft zeigte sich virulent.

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass man bei der Beurteilung der Virulenz des Fleisches tuberkulöser Tiere namentlich drei Umstände zu beachten hat:

1. Ob akute miliäre Tuberkulose vorhanden ist, wobei zu bedenken ist, dass auch akute Miliartuberkulose der Lungen zur Beanstandung des Fleisches führen kann;
2. ob die tuberkulösen Herde erweicht sind;
3. ob die tuberkulösen Tiere abgemagert sind;
4. ob Knochentuberkulose vorhanden ist.

Wenn S. bei seinen Versuchen von erweichten Herden spricht, so meint er solche, bei denen beim Einschneiden Eiter zu sehen ist; es handelt sich dabei meistens um eine Mischinfektion mit Staphylo- und Streptokokken. Am meisten trifft man sie bei innerer Bronchopneumonie, und dabei finden sich vielfach embolische Herde in verschiedenen Organen, die embolischen Herde sind von verschiedenem Alter und wir können uns so vorstellen, dass das Blut fortwährend mehr oder weniger infiziert wird. Dass man dann im Verein mit diesen erweichten Herden eine Abmagerung antrifft, wird wohl kein Befremden erregen. Dass dabei aber die Körperlymphdrüsen nicht immer angegriffen zu sein brauchen, geht aus Versuch V hervor.

Somit finden sich nach den Versuchen Swierstra's im Fleisch und den unveränderten Lymphdrüsen tuberkulöser Tiere in vielen Fällen virulente Tuberkelbazillen. Wenn damit S. im Widerspruch steht mit den Versuchsergebnissen Westenhoeffers und Hoefnagels, die beide mit kleinen Stückchen Fleisch, welche sie subkutan einführten, arbeiteten, so erklärt dies S. dadurch, dass hierbei zu wenig Bazillen auf die Versuchstiere übertragen wurden.

Die Versuchsergebnisse Swierstra's decken im grossen Ganzen den Standpunkt, den die deutschen Fleischbeschauvorschriften hinsichtlich der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere kennzeichnen und der auch von S. geteilt wird. Nach Swierstra ist die Sterilisation des Fleisches tuberkulöser Tiere zu empfehlen:

1. in allen Fällen von Tuberkulose, die zu hochgradiger Abmagerung geführt hat;
2. bei Tuberkulose mit ausgedehnten Erweichungsherden;
3. bei Tuberkulose mit Erscheinungen einer frischen Blutinfektion, auch wenn nur die Lungen akut infiziert sind;
4. bei Tuberkulose, bei der die Knochen ebenfalls Sitz des Krankheitsprozesses sind.

Zu letzterer Forderung bemerkt Ostertag mit Recht, dass sie nicht voll begründet ist, da die mit Knochentuberkulose behaftete Kuh No. XXV auch Erweichungsherde in den Lungen hatte.

Hinsichtlich der Infektiosität der makroskopisch nicht veränderten Lymphdrüsen hebt Swierstra hervor, dass ihr Saft schon dann infektiös war, wenn bei Erweichung der Tuberkel auch nur ein einziger tuberkulöser Herd vorhanden war. Dies deutet darauf hin, dass die Infektion des Blutes erst seit kurzer Zeit bestand, und die in den Körperlymphdrüsen lagernden Tuberkelbazillen noch nicht Zeit hatten, zur Bildung tuberkulöser Herde zu führen.

Edelmann.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Kaisers Geburtstag.

Wie alljährlich feierte die Tierärztliche Hochschule in Hannover den Geburtstag Seiner Majestät des Kaisers und Königs durch einen Festaktus in der Aula. Die Festrede hielt Prof. Dr. Künnemann; als Grundlage hatte er das Thema „Die Wirkung der hautreizenden Mittel“ gewählt. Bei der grossen aktuellen Bedeutung dieser praktischen Frage, werden wir die Rede demnächst ausführlich bringen.

Gleichzeitig fand die Preisverteilung für die Bearbeitung der Preisaufgabe über „die Wirkung des Stovains bei Haustieren“ statt; den Preis erhielt cand. med. vetr. Grüttner.

### Ein Ministerialdirektor für Veterinärsachen.

Der neue preussische Etat sieht eine weitere Ministerial-Direktorstelle im landwirtschaftlichen Ministerium vor. Zur Entlastung des Unterstaatssekretärs und des einen Ministerialdirektors wurden bereits seit 1905 gewisse Direktorialgeschäfte von einem besonderen Dirigenten geführt. Die Einrichtung hat sich bewährt und soll nun zu einer dauernden gemacht werden.

Der neue Ministerialdirektor übernimmt die veterinärpolizeilichen Angelegenheiten, die Kreditsachen und die Förderung der praktischen Landwirtschaft und der Tierzucht.

Der Umfang dieses Geschäftsbereiches entspricht nunmehr vollständig dem eines Ministerialdirektors und erscheint es daher auch angemessen, diesem Beamten den Rang und das Gehalt eines Ministerialdirektors zuzubilligen. Die Stelle wird zweifellos Geheimer Oberregierungsrat Küster übernehmen, der die Geschäfte auch bereits seither geführt hat.

Gleichzeitig soll eine Vermehrung der etatsmässigen Stellen stattfinden; es werden gefordert: ein vortragender Rat, ein ständiger landwirtschaftlich-technischer Hilfsarbeiter, sowie vier Bureaubeamten, ein bautechnischer und ein meliorationstechnischer Revisor.

Bei der andauernden Zunahme der Geschäfte in Veterinärangelegenheiten und der Vermehrung der Ministerial-Beamten bleibt es bedauerlich, dass der im Ministerium als veterinär-technischer Hilfsarbeiter beschäftigte Departementstierarzt fortgesetzt in einer untergeordneten Stellung verbleibt, die ihm einen irgendwie massgebenden Einfluss nicht gestattet. Auch sein Gehalt steht weit hinter dem der andern ständigen technischen Hilfsbeamten zurück; er bezieht 3600—4800 Mark, der landwirtschaftlich-technische Hilfsarbeiter 6600 Mk. und die Bureaubeamten 3000—6000 Mk. Eine solche Stellung des technischen Hilfsarbeiters entspricht nicht der grossen Bedeutung und der Wichtigkeit der Veterinärangelegenheiten. Seit Jahren bleibt Preussen hinter anderen Bundesstaaten und hinter Elsass-Lothringen in dieser Beziehung sehr zum Nachteil der Sache zurück.

Malkmus.

### Veterinärarzt Flindt. †

Am 15. Januar schloss im 58. Lebensjahre nach kurzem Krankenlager der Königl. Kreistierarzt Veterinärarzt Flindt in Wiedenbrück die Augen zum ewigen Schläfe. Ein arbeitsfrohes Leben hat seinen Abschluss gefunden. Ein liebenswürdiger Kollege, ein eifriger Vertreter des tierärztlichen Standes ist von uns gegangen. Der tierärztliche Verein der Provinz Westfalen und der Verein beamteter Tierärzte Preussens verlieren in dem Entschlafenen ein fleissiges Mitglied und einen geschätzten Mitarbeiter. Flindt war kein Sohn der roten Erde; und doch liebte er das Westfälische Land, mit dem er länger als Einvierteljahrhundert durch seinen Beruf verknüpft war, wie seine schlesische Heimat. Welche Liebe und Hochachtung der

Edle unter seinen Fachgenossen und der Bevölkerung seines Kreises genoss, das bewies die grosse Beteiligung an der Beisetzung.

Ueber das Grab und über die Jahre hinaus werden wir seiner gedenken als ein Vorbild tierärztlichen Wirkens! Für den tierärztlichen Verein der Provinz Westfalen und für den Verein beamteter Tierärzte Preussens:  
Nutt. Peter.

### Die Vorarbeiten für den XIV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie,

der in der Zeit vom 23. bis 29. September d. J. in Berlin stattfindet, schreiten rüstig vorwärts. Die Themata für die einzelnen Sektionen sind endgültig festgelegt, die hierfür vorgesehenen Referenten aufgefördert. Die Auswahl der Referenten ist so getroffen, dass eine möglichst vielseitige, umfassende Behandlung der einzelnen Verhandlungsgegenstände gewährleistet ist. Die deutschen Referenten haben schon jetzt zum grössten Teil zugesagt, auch aus dem Auslande ist bereits eine Reihe zustimmender Antworten eingegangen.

Drucksachen, den Kongress betreffend, sind erhältlich im Bureau des Kongresses Berlin W. 9, Eichhornstr. 9.

### Vorläufiges Ergebnis der Viehzählung vom 1. Dezember 1906 in Preussen.

Dem Königlich preussischen Statistischen Landesamt ist es diesmal gelungen, das vorläufige Ergebnis der ausserordentlichen Viehzählung vom 1. Dezember 1906 schon 14 Tage vor dem Anfang Februar fälligen Termine fertigzustellen. Dieses Ergebnis wird nachstehend für den Staat veröffentlicht.

Es wurden ermittelt:

|                    | Pferde  | Rinder   | Schafe  | Schweine |
|--------------------|---------|----------|---------|----------|
| am 1. Dez. 1906    | 3021087 | 11630672 | 5426851 | 15334762 |
| am 1. Dez. 1904    | 2964408 | 11156133 | 5660529 | 12563899 |
| 1906 mehr . . .    | 56679   | 474529   | —       | 2770863  |
| 1906 weniger . . . | —       | —        | 233678  | —        |
| in Hundertteilen   |         |          |         |          |
| 1906 mehr . . .    | 1,91    | 4,25     | —       | 22,05    |
| in Hundertteilen   |         |          |         |          |
| 1906 weniger . . . | —       | —        | 4,13    | —        |

Das Ergebnis stellt sich demnach bei allen vier Viehgattungen ausserordentlich günstig. Namentlich die Zunahme bei den Schweinen ist sehr hoch. Aber selbst die Entwicklung der Schafhaltung bietet insofern kein allzu unerfreuliches Bild, als der seit Jahrzehnten hierin eingetretene Rückgang sich wesentlich verlangsamt hat. Was die Gehöfte mit Viehstand und die viehbesitzenden Haushaltungen betrifft, so lassen sich deren für 1906 ermittelte Zahlen nicht mit denen der Zählung von 1904 vergleichen, weil im letzteren Jahre auch die Ziegen gezählt wurden, im ersteren dagegen nicht. Die betreffenden Zahlen für 1904 sind daher notwendig grösser als die für 1906. Wohl aber lässt sich das Jahr 1902 zur Vergleichung heranziehen, da die Zählung dieses Jahres genau denselben Umfang wie die von 1906 hatte. Dann ergibt sich folgendes: Es wurden 1906 ermittelt 3677097 Gehöfte überhaupt gegen 3498845 im Jahre 1902, 2582951 Gehöfte mit Viehbestand gegen 2477638 im Jahre 1902, 3287983 viehbesitzende Haushaltungen gegen 3154121 im Jahre 1902.

Also auch hier findet sich überall eine aufwärtsschreitende Entwicklung, die namentlich bei den viehbesitzenden Haushaltungen bedeutsam ist.

### Tollwut.

In Zeckwitz bei Torgau biss ein tollwutkranker Kettenhund, der sich losgerissen hatte, 13 Schulkinder, die sich auf dem Heimweg befanden, und sieben Erwachsene. Sämtliche Personen sind in Berlin in Behandlung.

### Der Sanitätshund.

Ueber die Verwendung der Hunde im Dienste des Sanitätswesens lässt sich Oberarzt Dr. Hecker in der Deutschen Militärärztl. Zeitschrift eingehend aus. Zu Kriegszwecken, als Wach- und Kampfhunde und zum Ueberbringen von Meldungen, fanden schon seit uralten Zeiten Hunde Verwendung; noch heute halten die Jägerbataillone für letzteren Zweck solche Kriegshunde. In der neueren Zeit werden Hunde auch zum Aufsuchen von Verwundeten etc. benutzt, sogen. Sanitätshunde. In seiner jetzigen Form führte ihn der Tiermaler Jean Bungartz ein, der Vorsitzende des von ihm gegründeten „Deutschen Vereins für Sanitätshunde“, welcher Sanitätshunde in einer eigenen Anstalt zu Obersollendorf am Rhein aufzieht. Die fertigen Hunde werden an die freiwilligen Sanitätskolonnen abgegeben. Der Hund ist durch seinen überaus feinen Spürsinn vorzüglich dazu geeignet, verborgen liegende Verwundete ausfindig und durch Verbellen oder Hilfeholen auf sie aufmerksam zu machen. Sowohl bei Sanitätsübungen wie in dem Burenkriege und im russisch-japanischen Feldzuge hat sich die Einrichtung der Sanitätshunde vorzüglich bewährt; interessant ist eine Beobachtung, dass russische Hunde nur die verwundeten Russen aufsuchten, nie aber die Japaner. Nach dem Berichte des Generalleutnants von Trotha haben sich Hunde im jetzigen südwest-afrikanischen Aufstande nicht bewährt, was auf ungeeignete Auswahl, klimatische und Bodenverhältnisse zurückgeführt wird. Dr. Zell glaubt, dass eingelebte deutsche Hunderassen in den Tropen gute Dienste leisten würden, namentlich wenn man nach Möglichkeit dafür sorgt, dass sie stets eine feuchte Nase haben.

Am besten geeignet für den Sanitätsdienst sind mittelgrosse, etwa 50—60 cm hohe Hunde, mit leistungsfähigem Gebäude, vorzüglichen Sinneswerkzeugen (namentlich Nase), wetterfester Behaarung, grosser Intelligenz und lebhaftem, unverdrossenem Temperament.

Nach den bisherigen Erfahrungen haben sich am meisten bewährt: 1. Der Schäferhund (a. der schottische Schäferhund oder Collie, b. der deutsche Schäferhund), 2. der Airedaleterrier. Als Ausrüstung empfiehlt sich nur ein Halsband mit kleiner Tasche zum Hineinstecken von Meldungen und einer Glocke sowie eine lose auf dem Rücken befestigte, kleine Ledertasche mit dem Genfer Kreuz, um den Sanitätshund vor anderen kenntlich zu machen.

Die schwierige Aufgabe der Beschaffung liesse sich nach H. so regeln, dass — ähnlich wie die Kriegshunde bei den Jägerbataillonen — die Sanitätshunde bei den Trainbataillonen schon im Frieden gehalten werden. Noch zweckentsprechender, aber erheblich teurer, würde die Errichtung einer staatlichen Zucht- und Dressurstation sein, wie sie Italien besitzt.

Hasenkamp.

### Bücheranzeigen und Kritiken.

**Tierärztliche Operationslehre** von H. Frick, Professor der Chirurgie und Operationslehre und Leiter der Chirurgischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Mit 214 Abbildungen. Berlin 1906. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.

Das Werk hebt sich nach zwei Richtungen von den bisherigen vorteilhaft ab: In der Auswahl des Stoffes und in der Darstellung. In demselben werden nicht nur die typischen Operationen besprochen, sondern es wird auch eine grosse Anzahl anderer, zumeist mit den Fortschritten der Wissenschaft, namentlich der Antisepsis erst möglich gewordener Eingriffe behandelt. Dahin gehören Resektionen an Knochen und Gelenken, verschiedene Darmoperationen, die Exstirpation der Schildrüse und eine Reihe von Huf- und Klauenoperationen. Der Autor hat

dafür andere operative Eingriffe, die nur noch eine historische Bedeutung haben, fortgelassen. Die Darstellung ist kurz und klar; nur die am meisten Aussicht auf Erfolg gewährenden Operationsmethoden sind in bündiger Weise beschrieben, wobei die Vorteile wie Nachteile derselben und die Zustände, welche bei der Auswahl des einzuschlagenden Verfahrens massgebend sind, hervorgehoben werden. Ein weiterer Vorzug der Arbeit liegt darin, dass Verfasser den Verhältnissen der Privatpraxis ganz besonders Rechnung getragen hat, da diese sowohl für den Entschluss zu operieren wie auch bei der Auswahl der Operationsmethode oft von grösster Wichtigkeit sind.

Zu Gunsten des Textes wurde auf Abbildungen der bekannten Instrumente verzichtet, dafür einer Reihe bildlicher Darstellungen aus der topographischen Anatomie Platz gewährt. Vielleicht entschliesst sich Verfasser in künftigen Auflagen diese noch zu vermehren, denn durch sie wird der Praktiker zu operativen Eingriffen oft erst angeregt.

Die Abbildungen sind durchweg instruktiv, wenn auch äusserlich oft verschiedenartig ausgefallen.

Von dem nahezu 400 Seiten umfassenden Werk sind ca. 125 der allgemeinen Operationslehre gewidmet, in welcher die Zwanga- und Bändigungsverfahren, die Narkose, Trennung und Vereinigung der Gewebe, die Blutstillung, die Applikation von Haarseilen und Fontanellen, Injektionen, Blutentziehung, das Brennen, die Eröffnung von Abscessen und Extravasaten sowie die Entfernung von Fremdkörpern und Neubildungen behandelt werden. Der übrige Teil des Werkes beschäftigt sich mit den regionären Operationen. Hier fand Verfasser Gelegenheit, seine reiche Erfahrung zum Ausdruck zu bringen, aber auch die Kunst, Wichtiges und Nebensächliches zu trennen und in kurzen klaren Zügen zur Darstellung zu bringen, sodass ein Jeder sich leicht und schnell über Wert und Ausführung der Operation zu unterrichten vermag. Dadurch wird es zu einem überaus sicheren und verständlichen Berater für die studierende Jugend sowohl wie für den praktischen Tierarzt. Beiden kann das Werk angelegentlichst empfohlen werden.

Müller.

### Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Dem technischen Vorstand der Militär-Lehrschmiede zu Berlin, Korpsstabsveterinär Professor Kösters ist das Offizier-Kreuz des niederländischen Ordens von Oranien-Nassau, dem Stabsveterinär Kühn vom 60. Feldartillerie-Regt. das Ritterkreuz des dänischen Dannebrog-Ordens, dem Tierarzt und Schlachthofinspektor Hermann Joecks in Schönlanke die Rote Kreuzmedaille dritter Klasse, dem Schlachthof-Direktor Heiss-Straubing die silberne Perner-Medaille für Verdienst auf dem Gebiet des Tierschutzes verliehen worden.

**Versetzt:** Der Kreistierarzt Rahnenführer zu Jork ist in die Kreistierarztstelle zu Flatow.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte O. Schulze-Herzfelde bei Berlin als Grenztierarztassistent nach Prostken (Ostpr.), Friedrich Lauterbach von Schulitz nach Vandsburg (Westpr.), Friedrich Espert von Sigmaringen nach Tiefenbrunn (Baden).

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Richard Graul aus Berlin in Herzfelde bei Berlin, Wilhelm Fahle in Friedenau bei Berlin, Dr. med. vet. Otto Kühn in Aachen, Groninger in Pölzig.

**Promotionen:** Die Oberveterinäre Karl Depperich im Drag-Reg. Nr. 26, Emil Rossmüller im 1. Bayer. Ulan-Regt. und die Tierärzte Paul Dunker-Hannover, Otto Kuhn-Aachen zum Dr. med. vet. in Giessen; Robert Bühler-Teufen zum Dr. med. vet. in Zürich; Louis Roux-Lausanne zum Dr. med. vet. in Bern.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres.** Preussen: Befördert: Unterveterinär der Reserve Engelmann (Frankfurt a. M.) zum Oberveterinär, Bock, Oberveterinär im Feldartillerie-Regt. Nr. 76, auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt. Sachsen: Offermann, Oberveterinär, in der Kaiserlichen Schutztruppe für Südwestafrika, beim Gardereiter-Regt. wiederangestellt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamts-tierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 6.

Ausgegeben am 9. Februar 1907.

15. Jahrgang.

## Der Rauschbrand und seine Bekämpfung im Vogelsberg.

Von Dr. Albert Scheibel, Kreisveterinärarzt in Schotten.  
(Schluss.)

### Schutzimpfung.

Zuerst haben im Jahr 1880 bzw. 85 Arloing, Cornevin und Thomas die Schutzimpfung gegen Rauschbrand empfohlen. Seit dieser Zeit sind viele Methoden ausprobiert worden und es existiert hierüber eine umfangreiche Literatur, worauf ich hier weiter nicht eingehen kann. Erinnern will ich nur an die in jüngster Zeit vielfach durch Reklame empfohlene Methode Thomas, Blacklegine. Die Firma Gans in Frankfurt, welche den Vertrieb dieses Impfstoffes übernommen hat, bietet den Karton mit Inhalt für 10 Impfungen zum Preis von 5 Mark an. Literatur konnte ich von der Firma nicht erhalten, nur eine anscheinend besonders für Viehzüchter angefertigte Reklameschrift wurde mir übersandt. Ich unterlasse es hierauf weiter einzugehen, muss aber hinzufügen, dass der ungarische Staatstierarzt J. Viasz, auf Grund eigener Erfahrung der Thomas'schen Impfung jeden praktischen Wert abspricht (vergl. D. T. W. No. 43). Im Vogelsberg haben zuerst Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Lorenz und mein Vorgänger Herr Kreisveterinärarzt Oehl im Jahre 1899 Impfversuche gegen den Rauschbrand der Rinder angestellt. Seit dieser Zeit werden auf Grund

des Gesetzes vom 7. Juli 1896 alljährlich die Rinder im 8. Orte geimpft. Die Methode nach Roux und Arloing hat sich in hiesiger Gegend als prophylaktisches Mittel vorzüglich bewährt, sie verleiht den Tieren Immunität und schützt sie vor Erkrankungen an der Seuche. Wenn auch dieses Impfverfahren einige kleine Nachteile hat, so z. B. dass jedesmal nur für 10 Rinder Impfstoff fertig gemacht werden kann und die Zubereitung etwas unständig und zeitraubend ist, so sehe ich doch vorläufig keinen Grund ein, hiervon abzugehen. In der ersten Zeit meiner Tätigkeit als Kreisveterinärarzt in Schotten betrug die Zahl der Impfungen ca. 1000 Stück jährlich. Leider werden jetzt nicht mehr sämtliche Rinder bei den Impfterminen vorgeführt und es ist die Anzahl auf ca. 800 Stück zurückgegangen. Viele Bauern behaupten, die Impfung sei jetzt überflüssig, da die „Lähme“ nicht mehr bei den Rindern, sondern nur noch bei Schafen auftreten würde. Es hat auch gar keinen Wert, den Züchtern klar zu machen, warum eine Abnahme des Rauschbrandes der Rinder, in den letzten Jahren zu verzeichnen ist, denn man stößt mitunter doch nur auf hartnäckigen Widerstand. Eine lobenswerte Ausnahme macht das Dorf Eschenrod,

hier wird von den Bauern der Wert der Schutzimpfung richtig gewürdigt und es bleibt bei der Impfung kein Rind im Stall zurück.

Vor den Impfterminen ergeht ein Schreiben an die betreffenden Bürgermeistereien, worin darauf hingewiesen wird, dass die Entschädigungsleistung für mit Rauschbrand behaftete Rinder im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren davon abhängig gemacht wird, dass die fraglichen Tiere dem Kreisveterinärarzt angemeldet und zur Impfung vorgeführt werden. Zum Zeichen, dass die Impfung ausgeführt worden ist, erhalten die Tiere an den Ohren das Tätowierungszeichen R. Keine Entschädigung wird geleistet, wenn die Rinder nicht das Tätowierungszeichen tragen, oder wenn sie das fragliche Alter erreicht haben und nicht angemeldet worden sind. Die Impfliste wird vorher aufgestellt und nach der Hausnummer geordnet. Die Rinder müssen einzeln vorgeführt werden und die Schwänze der Impflinge sind am Tage vor der Impfung sauber zu waschen. An Utensilien sind nötig:

1) Eine fünfgrammige Pravaz-Spritze, am Stempel derselben befindet sich ein Läufer, der auf je einen halben Kubikzentimeter eingestellt werden kann. Die Hohnadel ist am vorderen Ende abgestumpft und wird mit der Spritze durch ein Schraubengewinde fest verbunden. Jedes Rind bekommt 0,5 ccm Impfflüssigkeit, die Spritze reicht für 10 Stück.

- 2) Zwei ca. 7 cm lange, scharfe Trokare.
- 3) Kochflasche.
- 4) Reibschale mit Pistill.
- 5) Spritzgläschen.
- 6) Spiritusbrenner.

Zuerst bereitet man siedendes Wasser und reinigt hiermit sämtliche Instrumente. Der Bürgermeister des Ortes führt die Liste, ordnet die Tiere bei der Vorführung und lässt je 10 Stück zusammenstellen. Die Rinder werden dicht nebeneinandergestellt, möglichst mit dem Kopf nach einer Mauer zu. Die Führer stehen zur Seite. In der Zwischenzeit wird der Impfstoff für die ersten 10 Tiere angerieben. Es ist hierbei ganz besonders darauf zu achten, dass dem Inhalt eines Gläschens,\*) welcher in die Reibschale geschüttet worden ist, zuerst nur tropfenweise abgekochtes Wasser zugesetzt wird. Das Wasser zum Verreiben kann ziemlich warm genommen werden, denn das getrocknete Virus verliert erst nach zweistündiger Berührung mit kochendem Wasser seine Wirkung. Der Impfstoff muss erst chokoladbreiartig sein, dann kann mehr Wasser zugegeben werden. Man schüttet am besten vorher

\*) Der Impfstoff wird von Bern bezogen, in jedem Gläschen ist für 10 Tiere Impfstoff I. Vaccin in weissen Röhren, II. Vaccin in braunen Röhren.

etwas Wasser in das Spritzgläschen, saugt die Spritze voll und spritzt ihren Inhalt langsam in die Reibschale. Vielfach wird vorgeschrieben, die Impfflüssigkeit zuerst durch Leinwand zu filtrieren, dies ist überflüssig, wenn man richtig verreibt. Zum Abmessen der Impfstelle übergebe ich einem Gehilfen (jede Gemeinde stellt 3 Mann) ein Holzstäbchen von 20 cm Länge. Dasselbe wird an das untere Schweifende angelegt und am oberen Ende des Stäbchens werden mit einer Cooper'schen Scheere die Haare kurz abgeschnitten. Die kahle Fläche, welche sich auf der dorsalen Seite befindet, hat die Grösse des Trokars. Hierauf reinigt der Gehilfe die Impfstelle mit einem weichen, trockenen Handtuch. Der scharfe und am Griff flache, gerippte Trokar wird durch die Haut gestochen, dann zwischen Haut und Knochen nach vorn gedrückt und durch Hin- und Herschieben eine kleine Tasche gebildet. Der Trokar wird herausgezogen und dem auf der rechten Seite stehenden, assistierenden Tierarzt übergeben. Man behält hierbei den Schwanz des Impflings fest in der linken Hand, der Assistent übergibt die gefüllte, vorher hin- und herbewegte und am Läufer genau eingestellte Spritze in die rechte Hand. Es wird nur die vordere Hälfte der Kanüle in die Tasche eingeführt und dann der Impfstoff injiziert. Um das Wiederauslaufen zu verhindern, empfehle ich, die Kanüle der Spritze nur bis an das vordere Ende mit der rechten Hand herauszuziehen und dann mit dem linken Daumen Kanülende und Einstichstelle zu komprimieren. Man kann auf diese Weise ganz gut mit der linken Hand Schwanz und Kanüle festhalten. Mit dem Daumen, der inzwischen frei gewordenen rechten Hand wird hierauf der Impfstoff langsam aufwärts gepresst. Bei eintretenden Blutungen, nach Einstechen des Trokars, nehme ich die betr. Tiere zuletzt vor, da sich bis dahin meist die Blutung gestillt hat; ist letzteres nicht der Fall, so wird ein frischer Einstich gemacht. Es ist nicht nötig, nochmals auf die Wunde eine Gummibinde zu legen, wie dies vielfach vorgeschrieben wird. Die zweite Impfung mit dem stärkeren Virus (II. Vaccin) findet genau zehn Tage nach dem ersten Impftermin statt. Es ist hier beim Vorführen darauf zu achten, dass nur Tiere zur Impfung kommen, welche I. Vaccin erhalten haben. Vielfach ist es mir vorgekommen, dass Züchter, welche den ersten Termin versäumt hatten, ohne weitere Anmeldung ihre Rinder zwischen die anderen stellten. Die Ausführung der II. Impfung ist dieselbe wie die erste, nur befindet sich die Einstichstelle für den Trokar ca. 7 cm unter der ersten Impfstelle. Einigemal wurde 5—6 cm oberhalb der ersten Impfstelle die zweite Impfung vorgenommen, auch hiernach habe ich keine üblen Folgen gesehen. Die Impfung wird früh morgens vorgenommen, es sind noch keine Fliegen da und die Tiere stehen ruhiger. Zwei Tierärzte sollen an einem Tag nicht mehr wie ca. 200 Rinder impfen, denn es tritt gar bald eine Erschlaffung der Finger ein und die Inzisionen können nicht mehr mit der nötigen Sicherheit ausgeführt werden. Es ist am besten wenn die Tierärzte nach je 20 Stück mit ihrer Tätigkeit abwechseln. Der eine verreibt den Impfstoff und assistiert, der andere impft. Ueber den rechten Daumen ziehe ich regelmässig einen Fingerling; andernfalls wird der Daumen beim Aufwärtstreichen des Impfstoffes, durch die scharf abgeschnittenen Schwanzhaare bald wund. Im Jahre 1904 war ich genötigt die Schutzimpfung in warmer Jahreszeit vorzunehmen, der Verlauf war trotzdem sehr gut, Impfverluste stellten sich nicht ein, ja nicht einmal ein Schwanzende ging verloren.

Gelegentlich der Rauschbrandimpfungen konnten die Viehbesitzer sehr gut in der Abtötung der Larven der Dasselfliegen unterwiesen werden, denn die Auswanderung fällt gerade in die Zeit der Impftermine. (Vergl. die Dasselfliege des Rindviehs und ihre Bekämpfung, Dasselfliegen-Merkblatt bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt.) Auch an die Untersuchungen über den trockenen Brand

der Schweifrübe der Rinder (Sterzwurm, Wolf) wollen wir in Kürze erinnern. Keine bessere Gelegenheit hierzu wie die Rauschbrandimpfungen. Besonders in dem Orte Kaulstos wurde diese Krankheit, deren Ursache doch bekanntermassen noch etwas ungeklärt ist, wiederholt beobachtet.

Nicht genug kann davor gewarnt werden, etwa vor Ablauf der für die Impfung festgesetzten Zeit das betr. Dorf zu verlassen. Es gibt Landwirte, welche sich unter allen möglichen Vorwänden zu drücken suchen und ihre Rinder nicht vorführen, bei späteren Rauschbrandfällen, wo die Entschädigung verweigert wird, sagen sie dann aus, sie hätten ihre Rinder angemeldet, hätten dieselben auch gerne vorgeführt, aber der Herr Tierarzt sei zu frühzeitig weggefahren. Wie manche Bauern ihre Rinder den Impfungen, trotzdem dieselben kostenlos sind, entziehen, und später die Behörde um Entschädigung für nicht geimpfte Tiere angehen, zeigt ein Fall in dem Marktflecken Gedern. Die Viehbesitzer waren durch öffentliche Bekanntmachung von den Impfungen verständigt. Gelegentlich des Gederner Termins hetzte der Viehkastrierer und Pfuscher Reinhardt die Bauern auf und versuchte, die Rinder der Impfung zu entziehen. Etwa 8 Wochen später verendete sein eignes, nicht geimpftes Rind an Rauschbrand, das Tier war auf 180 Mk. von den Schätzern taxiert, da es jedoch nicht die vorgeschriebene Tätowierung besass, teilte ich dem Besitzer nach der Sektion mit, dass ihm gesetzliche Ansprüche nach Art. 5. Abs. 2 des Gesetzes vom 7. Juli 1896

Gesetzes vom 24. September 1900 nicht zuständen. Als Entschuldigungsgrund suchte hierauf der Mann die unglaubliche Ausrede, dass er keine offizielle Mitteilung erhalten hätte, sein Tier zur Impfung anzumelden und machte nun dem Bürgermeister des Ortes für den Schaden verantwortlich. Da er natürlich hiermit nichts erreichte, versuchte er es mit einem Armutzeugnis, aber auch hierauf wurde mit Rücksicht auf den widerspenstigen Charakter und das Benehmen vor der Impfung nicht eingegangen.

#### Impfverluste.

Innerhalb 5 Jahren verendeten während der Impfung 3 Rinder (von ca. 3200), sämtlich nach der ersten Impfung. Ob sich in diesen drei Fällen das Virus schon in den Organen der Tiere befand oder ob die Todesfälle dem vielleicht allzustarken Impfstoff zuzuschreiben waren, konnte nicht ermittelt werden. Auf jeden Fall wurde eine Verbreitung der lokalen Impfreaktion nicht beobachtet. Wird ein Impfling zufällig von irgend einer anderen Krankheit ergriffen, die auch ohne die Impfung eingetreten wäre, so setzen die Züchter dies natürlich alles auf Kosten der Rauschbrandimpfungen und es macht viel Mühe ihnen eine andere Meinung beizubringen. Es ist nicht selten, dass Landwirte noch nach einem halben Jahr ihre geringsten Rinder etwa wegen Indigestion gratis tierärztlich behandelt haben wollen. Ein Jahr vor Einführung der Schutzimpfung wurden in einem Dienstbezirk nahezu 100 Rauschbrandfälle bei Rindern gemeldet und jetzt habe ich in den durchgeimpften Ortschaften höchstens 2 bis 3 zu verzeichnen. Geimpfte Rinder sind in den letzten 3 Jahren überhaupt nicht an Rauschbrand gefallen.

#### Versuche zur Schutzimpfung von Schafherden.

Interessant ist es, dass gerade in einem Dorfe des Kreises Schotten (Eschenrod), wo schon im Jahre 1875 der damalige Kreisveterinärarzt Dr. Lorenz über 60 Todesfälle bei Rindern berichtet und schon damals differentialdiagnostisch darauf hinwies, dass es sich wohl in diesen Fällen nicht um Anthrax handele, jetzt der Rauschbrand unter den beiden Schafherden sich in nützlichester Weise bemerkbar macht. Meinem Amtsvorgänger Herrn Oehl war es während seiner hiesigen Tätigkeit aufgefallen, dass in den Orten Schotten, Rainrod, Eichelsdorf und Ober-

schmitten, welche im Niddathal, an den Ausläufern des Vogelsberges liegen, Rauschbrand fast nur bei Kleinvieh (Schafen und Ziegen) konstatiert wurde, während in den höher gelegenen Orten des Bezirkes Rauschbrand in der Regel bei Rindvieh zur Beobachtung kommt. Verfolgt man den weiteren Verlauf des Nidda, so trifft man dieselbe Erscheinung bei einigen im Kreise Lüdigen gelegenen Orten. Die Anzahl der Schafherden hat gegen früher bedeutend abgenommen, was daher rühren mag, dass grosse Ländereien jetzt aufgeforstet sind und so als Weide verloren gingen, andernteils aber auch darauf, dass in einzelnen Orten die Landwirte wegen der Verluste infolge der Rauschbrandfälle sich nicht mehr mit der Schafzucht beschäftigen wollen. Ist es uns nun, wie erwähnt, gelungen, die Todesfälle beim Rindvieh auf ein Minimum zu reduzieren, so haben die Anmeldungen über Schafrauschbrandfälle nicht abgenommen, sondern eine ganz bedenkliche Höhe erreicht. Allein in den Monaten August und September wurde bei 15 verendeten Schafen Rauschbrand festgestellt. Der Wert der Schafe, gleichviel welcher Rasse und Herkunft, hat sich gegen frühere Zeiten dreifacht, um so empfindlicher ist der erwähnte Schaden für die Züchter und es bedeutet dies immerhin einen Verlust des Nationalvermögens. Die Schafe werden gewöhnlich auf 35—40 Mark abtaxiert, nach Artikel 2 des Gesetzes soll aber die Entschädigung für diese Tiere die Summe von 15 Mark nicht übersteigen. Es ist also leicht erklärlich, wenn die Schafbesitzer hiermit nicht ganz einverstanden sind. Vielfach wurde von denselben bei mir angefragt, ob es denn gar nicht möglich sei, in prophylaktischer Hinsicht hier etwas zu tun. Ich hielt es daher für angebracht, gerade bei der Fülle des mir zur Verfügung stehenden Materials, Versuche anzustellen für die Möglichkeit, eine ähnliche Impfung auch bei den besonders gefährdeten Schafherden durchführbar zu machen. Meine Versuche und bakteriologischen Untersuchungen musste ich leider sehr einschränken, da mir doch als Tierarzt in einem kleinen Landstädtchen kein Laboratorium mit den nötigen modernen Hilfsmitteln zur Verfügung steht; auch wird mir wohl jeder, draussen in der Praxis stehende Kollege beipflichten, wenn ich sage, dass man sich die Zeit zu derartigen Studien und Arbeiten geradezu stehlen muss. Ausserdem ist es immer mit Umständen verknüpft, sich auch nur die allernotwendigste Literatur zu verschaffen. Uebrigens bin ich der Ansicht, dass man bei der Untersuchung der Bakterien vor allem die spezifischen Eigenschaften hervortreten lassen soll, dass es aber falsch und wertlos ist, mit den Mikroben alle möglichen unnatürlichen Experimente vorzunehmen. Man soll zu den einfachen und gesunden Forderungen der Bakteriologie zurückkehren und sich damit begnügen, die spezifischen Eigenschaften und die Grenze ihrer Veränderlichkeit zu bestimmen.

Als Versuchsfeld hatte ich mir besonders das eingangs erwähnte Dorf Eschenrod ausersehen, dessen Wasenplatz sich sonderbarerweise in der Mitte der Schafweiden befindet. Seit Jahrzehnten sind hier eine Unmasse Rauschbrandkadaver verscharrt worden und ich glaubte daher mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass der auffallend häufig unter den Schafen Eschenrods auftretende Rauschbrand mit der ungünstigen Lage des Wasenplatzes in Verbindung stehe. Soll doch das Vergraben der Kadaver die Virulenz selbst nicht nach Monaten vernichten! Zuvor möchte ich ein, für die Beurteilung der Infektion wichtiges Vorkommnis aus der Praxis erwähnen, welches nur durch den Leichtsinn eines Hirten gegeben ist. Da eines abends der Schäfer von Eschenrod den für die Nacht bestimmten Pferch nicht auffand, so brachte er die anvertraute Herde von zirka 230 Schafen einfach in dem umzäunten Wasenplatz unter, schloss die Türe und erst am anderen Morgen wurden die Schafe herausgelassen. Es war im August 1906.

Die Herde hatte schon einige Zeit auf Stoppeläckern geweidet und es befanden sich mehrere Tiere teils mit Verletzungen des Maules teils mit Verletzungen der Klauen dabei. In den darauf folgenden zwei Wochen ging kein Tier der Herde ein. Da doch Rauschbrand eine Wundinfektionskrankheit sein soll, so machte mich dies Vorkommnis wirklich stutzig und um mich zu vergewissern, brachte ich am 28. August zwei Hammellämmer auf demselben Wasenplatz unter. Das eine hatte eine eiternde Bisswunde am Ohr und eine frische Bisswunde an der Oberlippe, das andere eine offene Wunde am linken Hinterbein. Die beiden Hammel blieben 10 Tage auf dem Wasenplatz, wo die Vegetation sehr üppig war und die Tiere reichlich Nahrung fanden. Die Verletzungen reichten sämtlich bis in das Unterhautbindegewebe. Zufällig wurde am dritten Tage ein frischer Rauschbrandkadaver eines Schafes auf den Wasenplatz gebracht, konnte aber erst nach Verlauf von 2 Tagen seziiert werden. Fliegen sammelten sich auf dem Kadaver, Fliegen waren an den Wunden der Versuchstiere; aber gesund und munter gingen letztere wieder zur Herde zurück und entwickelten sich später ausgezeichnet. Wir ersehen hieraus, dass bei der natürlichen Uebertragung, aller Wahrscheinlichkeit nach, andere unbekannte Faktoren doch wohl mitwirken müssen. Es ist auch von gar keiner Bedeutung, ob die Schafe in der Herde des Rauschbranddistriktes geboren und aufgewachsen sind oder ob sie erst später eingeführt wurden. Beiläufig sei hier erwähnt, dass unter dem Viehstand des dicht an die Gemarkung von Eschenrod reichenden Hofes Zwiefalten noch niemals von dem Besitzer rauschbrandähnliche Erscheinungen wahrgenommen wurden; obwohl das Gut eine von dem Landwirte-Verein unterstützte Zuchtstation der Vogelsberger Rindviehrasse ist und durchschnittlich 100 Rinder gehalten werden. Ein Beweis, wie scharf umgrenzt die Rauschbranddistrikte sind.

Auch einen blutsaugenden Schmarotzer, welcher sich in die Haut eines an Rauschbrand verendeten Rindes zu Oberseemen festgesetzt hatte, konnte ich untersuchen. An einem Stückchen Haut, das direkt über der sarkemphysematischen Anschwellung abgeschnitten war, hing noch eine mit Blut vollgesaugte Zecke — *Ixodes reduvius*. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Zecke wurde nichts verdächtiges gefunden; auch ein Meerschweinchen, welches eine subkutane Einspritzung von 2 cm einer Bouillon-Emulsion von der zerriebenen Zecke erhalten hatte, zeigte keinerlei Störung des Allgemeinbefindens. Dasselbe Meerschweinchen verendete, nachdem ihm einige Zeit später 0,3 Muskelsaft eines an natürlichem Rauschbrand verendeten Schafes subkutan eingespritzt worden war. Der Tod trat am zweiten Tag nach der Impfung ein. In Ausstrichpräparaten der Nieren, Milz und Leber fanden sich keine Bakterien, nur in den Subkutis- und Gallenpräparaten konnten einige Mikroben gefärbt werden. Bei einem mit 0,3 ccm Galle subkutan geimpften Meerschweinchen trat der Tod bereits einen Tag nach der Impfung ein. Es fanden sich in Milz, Leber und Nieren Bakterien und vereinzelt Sporen. An der Stichstelle viel Bakterien, teilweise mit beginnender Sporulation. In der Galle und im Serum, welches sich nach Abnahme der Haut ansammelte, Bakterien und keine Sporen. Bei beiden Versuchstieren erstreckte sich das Hautemphysem von Kopf über den ganzen Rücken hin. Zwei Kaninchen, welchen gleichzeitig derselbe Impfstoff und die gleiche Menge eingespritzt wurde, blieben am Leben; es sind dies dieselben Versuchstiere, die an Bradsot verendeten. Auch hiermit ersehen wir, dass die Galle ein Hauptsammelplatz des Rauschbrandreggers ist und bei allen Versuchen sehr wohl berücksichtigt werden muss.

#### Herstellung des Impfstoffes.

Ich kann nur jedem, in einem Rauschbrand-Distrikt wohnenden Kollegen empfehlen, sich stets etwas getrocknetes



Rauschbrandfleisch aufzuheben. Er ist dann jederzeit in der Lage, sich selbst den etwa nötigen Impfstoff äusserst billig herzustellen. Zu meinen Versuchen bereitete ich mir das Impfmateriale nach der Lyoner Methode, benutzte aber anstatt erkranktem Muskelfleisch von Rindern, solches von Schafen und liess in der Dosierung eine Aenderung eintreten. Von an natürlichem Rauschbrand verendeten Schafen werden schmale Muskelstreifen geschnitten und an Bindfäden zum Trocknen aufgehängt. Das Rauschbrandvirus ist in diesen Streifen gegenüber äusseren Einflüssen sehr resistent und bleibt lange wirksam. Um eine Herde von ca. 250 Schafen zu immunisieren, genügen 10 g getrocknetes Fleisch. Das vorher von Fett und Sehnen befreite Fleisch wird zerschnitten, gemahlen, bei 30° C getrocknet, hierauf mit 20 g abgekochtem Wasser verrührt und nochmals getrocknet. Aus diesem so hergestellten Fleischpulver macht



man zwei gleiche Teile und lässt dieselben 6 Stunden im Thermostat eintrocknen.

I. Teil bei 100° C. getrocknet = I Vaccin

II. " " 85° C. " = II Vaccin.

Abwiegen in Dosen zu 0,1 = Impfstoff für 20 Schafe. Ist man nicht im Besitze eines Thermostaten etc., dann kann das Erhitzen und die weitere Behandlung in jedem Laboratorium nach Angabe ausgeführt werden. Das Anreiben des Impfstoffes wird in derselben Weise vorgenommen, wie dies bei der Schutzimpfung der Rinder angegeben ist; nur wird 0,1 Impfstoff mit dem Inhalt von zwei Spritzen, also mit 10 g abgekochtem Wasser verrieben. Die Impfstofflösung ist jedesmal unmittelbar vor der Vor- nahme der Impfung herzustellen. Der Inhalt einer Spritze genügt für 10 Schafe. Die Spritze darf vor ihrem Gebrauch keine Desinfektionsmittel enthalten, am besten wird dieselbe mit abgekochtem Wasser gereinigt. Sobald die Spritze sich gefüllt hat, wird der Läufer hinabgeschraubt und eingestellt.

Verfahren der Impfung am Schwanz.

Schafe, welche nicht koupiert sind, werden an den Schwänzen geimpft. Man übergibt dem Schäfer ein 10 cm

langes Holzstäbchen, lässt dasselbe am Schwanzende anlegen, und am oberen Ende eine ca. 7 cm lange Stelle kahl scheeren. Im übrigen geht die Impfung genau auf dieselbe Art vor sich, wie dies bei den Rindern angegeben ist. Bei der zweiten Impfung befindet sich die Einstich- stelle Trokarlänge unter der ersten. Dies Verfahren ist dem folgenden vorzuziehen, wenigstens habe ich die Beobachtung gemacht, dass Schafe, welche an den Hinterschenkeln geimpft waren, 2—3 Tage lahmten, hinter der Herde zurückblieben und so dem Hirten beim Treiben viel Mühe machten.

Verfahren der Impfung an den Hinterschenkeln.

Koupierte Schafe werden von einem Gehilfen an dem Vorderteil emporgehoben, dann wird an der inneren Seite in der Mitte des linken Hinterschenkels der Trokar ein-



gestochen und eine Tasche gebildet. Hierauf führt man die vordere Hälfte der Kanüle ein, da der Läufer auf Teilstrich gestellt ist, so wird verhindert, dass etwa beim Druck mehr als das vorgeschriebene Quantum Impfstoff eindringt. Man streicht dann den Impfstoff aufwärts in das subkutane Bindegewebe. Die zweite Impfung wird 10 Tage später vorgenommen und zwar auf ganz gleiche Weise. Nur am anderen Hinterschenkel und mit II. Vaccin. Keineswegs aber an derselben Extremität, hiermit habe ich üble Erfahrung gemacht. Die Impfung soll nicht in staubigen Räumen oder im Stalle, sondern womöglich auf der Weide vorgenommen werden.

Hochträchtige Mutterschafe und junge Lämmer sind auszuschliessen.

Schafe und Hammel, welche nach der angegebenen Methode geimpft waren, zeigten keinerlei Störung des Allgemeinbefindens, nachdem ich denselben Emulsion von zerriebenem frischem Schafruschbrandfleisch subkutan eingespritzt hatte. Ferner erwiesen sich derartig behandelte Tiere gegen Einspritzungen von Rauschbrand-Galle vollkommen immun. Fleischstückchen von Rinderrauschbrand, welche in Hauttaschen eingeschoben wurden, verursachten

nicht die geringsten Krankheitssymptome. Für Baktröl von Galle und Emulsion sehr virulent, denn die Tiere verendeten nach kurzer Zeit an typischem Rauschbrand.

Es dürfte sich hiernach in Rauschbranddistrikten empfehlen, auch bei gefährdeten Schafherden die Schutzimpfung zu versuchen.

#### Druckfehler-Berichtigung.

In dem ersten Teile dieser Abhandlung ist ein Druckfehler, der einer Berichtigung bedarf; in der ersten Spalte soll der 2. Absatz beginnen: „Da in acht gefährdeten Orten . . .“

## Referate.

### Beitrag zur Kenntnis der antiseptischen Eigenschaften des Jodoforms.

Von Marzocchi.

(Arch. scientif. della R. Soc. ed. Accad. Vet. Jt. 1906. S. 113.)

Marzocchi hat das Jodoform auf seine antiseptischen Eigenschaften untersucht, um die teilweisen Widersprüche der einzelnen Untersucher zu lösen. Letztere führt er zum Teil auf die Anordnung der einschlägigen Versuche zurück. Er verfuhr folgendermassen: Der Wattepfropf sterilisierter Reagenzgläser waren von einem Glasstab durchbohrt, der fast bis auf den Boden reichte. 3—4 cm des im Reagenzglas befindlichen Glasstabendes wurden durch Eintauchen in Agar mit diesem überzogen. Nach dem Festwerden des Agars wurde der Stab durch Eintauchen in gesättigte, ätherische Jodoformlösung mit Jodoform überzogen und dies mehrmals wiederholt. Schliesslich wurde der Stab, so weit er mit Jodoform überzogen war, mit Bouillonkultur durch Eintauchen befeuchtet. Die Mikroorganismen mussten nun, um an das Agar zu gelangen, das Jodoform durchdringen und so mit ihm in engste Berührung kommen. Die so beschickten Reagenzgläser kamen in eine feuchte Kammer und in den Brutschrank. In gewissen Zeitabschnitten brachte M. den Ueberzug der Glasstäbe durch kräftiges Umrühren in steriles Bouillon in diese hinein und wartete die Entwicklung etwaiger Keime ab. Er wählte zu den Versuchen den Milzbrandbazillus, den Typhusbazillus und den Staphylococcus pyogenes aureus.

M. konnte so feststellen, dass Milzbrandbazillen nach 16 stündiger Berührung mit Jodoform nur noch spärlich wuchsen, nach 36 Stunden waren sie tot. Auch sporenhaltiges Milzbrandmaterial war nach 48 Stunden steril, M. glaubt aber, dass nicht die Sporen als solche durch Jodoform getötet werden, sondern erst die Bazillen, welche sich aus den Sporen entwickeln. Typhusbazillen erwiesen sich nach 72 Stunden tot, während sie nach 24 und 48 Stunden spärlich wuchsen. Der Staphyloc. pyog. aureus schien gegen Jodoform sehr widerstandsfähig, da in einer Versuchsreihe noch nach 212 Stunden die Kulturen angingen, in einer zweiten aber nach 92 Stunden nicht mehr. Jedenfalls konnte M. feststellen, dass auch das St. pyog. aureus in seinem Wachstum durch Jodoform geschädigt war.

Frick.

### Die Anwesenheit eines Bazillus im Blute eines an Septikämia hämorrhagica leidenden Hundes.

Von Paraulus.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 207.)

P. fand im Blute eines Hundes, der seit vier Tagen an Septikämia hämorrhagica litt, einen Bazillus, welcher in Bouillon nach 24 Stunden bei 37° einen rosenroten Bodensatz bildete. Er wuchs erst auf den gewöhnlichen Nährböden, wenn denselben Blut oder Hämoglobin zugesetzt worden war. Er hat abgerundete Enden, keine Geisseln und bildet keine Sporen, tritt einzeln oder in Haufen zu zwei und mehreren auf. Auf Blutagar bildet er

kleine stecknadelkopfgrosse Kulturen schon nach 24 Stunden; das Hauptwachstum geht am zweiten Tage vor sich. In Bouillon mit Zusatz von Tauben- und Kaninchen-, am besten Hundeblood sieht man nach 24 Stunden lebhaftes Wachstum. Gegen Hitze und Antiseptika ist er sehr empfindlich, auf festen Nährböden lebt er höchsten sechs, auf flüssigen zehn Tage.

Subkutane und intravenöse Injektionen beim Meer-schweinchen, Kaninchen, der Ratte, der Taube und dem Huhn blieben resultatlos. Hunde zeigten nach intravenöser Injektion: Fieber, Appetitlosigkeit, Traurigkeit, Abgeschlagenheit. Die Haare stehen gestäubt, aus dem Maule riechen die Hunde schlecht. Augentränen, Erbrechen und Verstopfung werden gesehen. Am dritten bis fünften Tage erfolgt Genesung. Im Blute der geimpften Hunde war der Mikrobe nicht nachzuweisen.

Dieselben Erscheinungen traten auf, wenn die Hunde intravenös sterilisierte oder filtrierte Kulturen erhielten.

Frick.

### Die experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen und die Entstehung bösartiger Geschwülste.

Von Dr. Bernhard Fischer-Bonn.

(Münch. med. Wochenschrift 1906, No. 42.)

Versuche, Epithelwucherungen auf experimentellem Wege zu erzeugen, sind bis jetzt mit ziemlich bescheidenem Erfolge ausgeführt worden. Der Verfasser kam auf eine neue Idee zur Erreichung dieses Zwecks, und zwar suchte er durch Erzeugung chronisch-entzündlicher Prozesse im Papillarkörper der Haut die organischen Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe derart zu verändern, dass eine Auslösung der Epithelwucherung zustandekommen kann.

Nach verschiedenen fruchtlosen Versuchen unter Verwendung von mit kohlen-saurem und phosphorsäurem Kalk versetztem Agar-Agar benutzte der Autor verschiedene Oele und Fette, welche subkutan injiziert wurden. Auf diese Weise erzielte er mit Ol. olivar. eine nicht unerhebliche Verdickung der überliegenden Epithelschicht und etwas tiefere Aussprossung der Epithelzapfen. Im ganzen aber beschränkten sich die Wucherungen nur auf ein geringes Mass.

Ganz andere Erfolge aber erzielte der Verfasser, als er dem Olivenöl den in der mikroskopischen Technik benutzten Fettfarbstoff Scharlach-R. bis zur Sättigung zusetzte.

Wird diese Lösung (kurz als Scharlach-Oel bezeichnet) Kaninchen am Ohre zwischen Knorpel und Haut eingespritzt, so tritt schon nach wenigen Tagen eine Vermehrung der Zellteilung ein sowohl am Deckepithel als auch an den Haarbälgen und Talgdrüsen. Die Epithelschicht wird dicker und zugleich beginnt eine stark gesteigerte Hornbildung, die lamellenartig um die in die Tiefe verlängerten Epithelzapfen sowie um die Haarschäfte in die Erscheinung tritt. Das Epithel treibt immer längere Zapfen in die Tiefe, Haarzwiebeln und Talgdrüsen wandeln sich ebenfalls in Plattenepithelzapfen um, welche nach unten sich verschieben.

Sobald das Epithel in der Nähe der im Bindegewebe verteilten Oeltropfen angelangt ist, umwuchert es diese in unregelmässiger Weise und schliesslich ist die Subkutis von Epithelzapfensträngen und Nestern ganz durchwachsen, ein Bild, das histologisch vollkommen dem Wachstum des Plattenepithels bei Hautkrebs entspricht und von diesem nicht mit Sicherheit unterschieden werden kann.

Auf die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung eingehend, betont der Verfasser zunächst, dass der entzündliche Prozess im Bindegewebe nicht dafür verantwortlich gemacht werden könne, denn sonst würden die

gleichen eigenartigen Wucherungen auch bei Verwendung von anderen, nicht entsprechend vorbehandelten Oelen auftreten.

Es bleibt daher nur eine Annahme übrig: „Das Scharlachöl übt auf das Epithel eine starke chemotaktische Wirkung aus, das Epithel folgt diesem Zuge und wächst durch das entzündlich gelockerte Bindegewebe hindurch bis zu dem Scharlachöl hin.“

Am meisten Wert legt der Autor auf diese von ihm zuerst festgestellte chemotaktische Beziehung. Dass lediglich der beigemengte Farbstoff die Ursache hierfür ist, geht daraus hervor, dass bei Injektion von gewöhnlichem Oel eine krebsartige Wucherung des Epithels vollständig ausbleibt. Die Wirkung ist eine rein chemotaktische, nicht Reizwirkung im gewöhnlichen Sinne. Dies folgt aus der Tatsache, dass Scharlach-R. nur vom Bindegewebe aus den geschilderten Effekt hervorruft. Monate lang fortgesetzte Pinselungen des Kaninchenohrs mit Scharlachöl waren vollständig wirkungslos.

Der Autor wirft sodann die Frage auf, ob eine in Wasser so wenig lösliche Substanz wie Scharlach-R. überhaupt auf das entfernt liegende Epithel einen Einfluss ausüben vermöge. Für eine positive Beantwortung dieser Frage würde die Tatsache sprechen, dass bei intravenöser Injektion von Scharlachöl das ganze Fett des Kaninchenkörpers sich schwach rosa färbt. Der Farbstoff kann aber nur auf dem Wege der Lösung im Blutserum von den Fettzellen aufgenommen werden.

Ueber das fernere Schicksal mittelst der angeführten Methoden erzielten Epithelwucherungen teilt der Verfasser folgendes mit:

Das Scharlachöl verschwindet allmählich, alsdann verhornt das die einzelnen Oeltropfen umgebende Epithel und zuletzt entstehen cholesteatomartige Bildungen, die teilweise ihren Inhalt mittelst Durchbruchs nach aussen entleeren.

Die erzeugte Epithelwucherung war also kein echter Krebs ausser dem klinischen Verlauf wird dies noch dadurch bewiesen, dass nirgends destruirendes Wachstum auftrat, sondern dass vielmehr die Wucherung unter Hornbildung aufhörte, sobald kein Scharlach-R. mehr vorhanden war. Es fehlte also auch das unbegrenzte Wachstum.

Die geschilderten Versuche wurden vom Verfasser noch auf andere Tierarten ausgedehnt, jedoch ohne den gleichen Erfolg zu erzielen. Dies steht jedenfalls damit im Zusammenhang, dass eben nur die Epithelzellen der Haut des Kaninchens auf den benutzten Farbstoff reagieren.

Ferner wurde von Fischer die Wirkung des Scharlachöls auf andere Epithelien und Zellen studiert, jedoch mit negativem Resultat. Es gelang weder in der Brustdrüse, noch am Magen- oder Darmepithel irgend welche Proliferationen zu erzielen. Das beweist, dass das Ausschlaggebende nicht der Entzündungsprozess ist, sondern die chemotaktische Wirkung der injizierten Substanz. Es wäre also die von Ribbert vertretene Ansicht unrichtig, nach welcher die Bindegewebsveränderung Ursache der Epithelwucherung sein soll, sondern beiden kommt gleich viel Einfluss zu, und beide sind von der gleichen Ursache abhängig.

Ausser auf die Haut hat das Scharlachöl nur noch auf die Lungen einen spezifischen Einfluss. In diesem Organ kann man bei Kaninchen nach intravenöser Injektion des Präparats Knötchen feststellen, welche aus gewuchertem Alveolarepithel bestehen.

Die Versuche des Verfassers haben den Beweis erbracht, dass es Stoffe gibt, die eine spezifische starke chemotaktische Wirkung auf eine bestimmte Epithelart ausüben und diese dadurch zu raschem und atypischem Wachstum veranlassen. Substanzen mit solchen Eigenschaften bezeichnet Fischer als Attraxine.

Der Autor ist ferner der Ansicht, dass die Loslösung des Epithels aus seinem organischen Verbands zur Geschwulstbildung notwendig sei, dass dieser Vorgang aber nicht wie Ribbert meint, für das Zustandekommen einer Neubildung genügt. Es muss vielmehr, um eine solche zu ermöglichen, noch etwas neues hinzukommen. Dies wären gerade die vom Verfasser als Attraxine bezeichneten Substanzen, die sich im Körper anhäufen und dauernd entstehen, und die nun auf die verlagerten Gewebsteile Cohnheim-Ribberts eine so starke chemotaktische Wirkung ausüben, dass ein dauerndes, schrankenloses Wachstum der Zellen daraus hervorgeht, mit andern Worten: es entsteht eine bösartige Geschwulst. Für jede Epithelart müsste es nach dieser Annahme besondere Attraxine geben.

Die soeben mitgeteilte Theorie würde erklären: 1. Das eine Geschwulst im allgemeinen nicht von einem Individuum auf das andere übertragen werden kann, da nur dann ein Anwachsen stattfindet, wenn dieselben Attraxine im Körper des Impflings vorhanden sind. 2. Dass sich Geschwülste am besten auf blutsverwandte Tiere übertragen lassen. Denn diese besitzen sehr wahrscheinlich spezifische Stoffe der gleichen Art. Damit würde auch die erbliche Disposition in einem neuen Licht erscheinen. 3. Dass nicht aus allen versprengten Keimen Geschwülste entstehen. Dies ist nur der Fall, wenn sich tatsächlich Attraxine gebildet haben. 4. Dass die Metastasenbildung anscheinend auf ganz unregelmässige, willkürliche Weise erfolgt. Denn es ist anzunehmen, dass die Attraxinbildung nicht in allen Organen gleichmässig erfolgt, und dadurch wird der Ort der Metastase bestimmt.

Die weiteren Ausführungen des Autors suchen zu erklären, warum es ihm nicht gelang, mittelst des Scharlachöls wirklich schrankenloses Wachstum zu erzeugen. Der Grund liegt darin, dass das Plattenepithel, sobald das injizierte Scharlachöl resorbiert ist, zur physiologischen Reifung, d. h. zur Verhornung gelangt, wie dies ja tatsächlich bei allen Versuchstieren beobachtet wurde. Gelänge es dieses Zerstörtwerden der chemotaktischen Substanz aufzuhalten, oder anders ausgedrückt, ihre Wirkung im Körper dauernd zu gestalten, so wäre ein unbeschränktes bösartiges Wachstum die unausbleibliche Folge.

Am Schlusse der Arbeit weist der Verfasser auf die Veröffentlichungen von Ehrlich hin, welcher als notwendig für die Uebertragung einer Geschwulst die Anwesenheit eines „spezifischen X-Stoffes“ annimmt und spricht die Hoffnung aus, dass durch weitere Untersuchungen die von ihm aufgestellte Theorie näher erforscht werden möge.

Gelegentlich des vor kurzem in Heidelberg und Frankfurt abgehaltenen Krebskongresses wurde seitens v. Leyden der Satz ausgesprochen, dass die Krebsforschung vorläufig an einem toten Punkte angelangt sei. Mit Rücksicht auf die von Fischer veröffentlichten Forschungsergebnisse dürfen wir diese These kaum mehr gelten lassen. Denn durch den genannten Autor wurde ein Novum in die Krebsforschung eingeführt, das geeignet ist, einen Umschwung auf diesem schwierigen medizinischen Gebiete hervorzurufen.

Carl.

#### Die Gewebsveränderungen im Euter bei Galactophoritis sporadica der Kuh.

Von Dr. med. vet. van der Linde-Tjokro-Soerakarta (Java).

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 32. Bd. S. 337.)

Im veterinär-pathologischen Institut der Universität Bern untersuchte van der Linde unter Guillebeau's Leitung die Euterveränderungen der Kühe bei der Galactophoritis, der Entzündung der Ausführungsgänge des Euters. In seiner durch zwei Tafeln illustrierten Arbeit über die Ergebnisse seiner Untersuchungen unterscheidet v. d. L. drei Arten von Galactophoritiden, die sporadische, die enzootische und die traumatische, von denen jedoch nur die erstgenannte Gegenstand seiner Untersuchungen ge-

wesen ist. Ueber die auch unter den Namen Gal beschriebene Galaktophoritis gibt v. d. L. interessante Aufschlüsse, deren Einzelheiten hier jedoch nicht mitgeteilt werden können. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen, die auch des histologischen Interesses nicht entbehren, zieht v. d. L. folgende Schlussfolgerungen:

1. Die Milchdrüse der Kuh weist bis unmittelbar vor der Laktation einen rein tubulären Charakter auf.

2. Während der Laktation ist sie eine alveoläre Drüse.

3. Sie nimmt beim Aufhören der Tätigkeit sofort wieder den tubulösen Charakter an.

4. Die sporadische Galaktophoritis stellt einen hyperplastischen oft polypösen chronischen Katarrh der Ausführungsgänge der Milchdrüse dar.

5. In dem Masse, wie der Katarrh proximal fortschreitet, verschwindet der alveoläre Bau und verwandelt sich in den tubulösen, mit Ausfall der sekretorischen Tätigkeit.

6. Die Lymphknoten des Euters sind stets vergrößert.

7. Der Katarrh wird durch den Parasitismus eines Streptokokkus veranlasst.

Edelmann.

#### Die Anwendung des Superoxyde in der Therapie.

Von Monvoisin.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 302).

Monvoisin weist darauf hin, dass man mehr und mehr bestrebt ist, in der Therapie die wirksamen Substanzen in statu nascendi anzuwenden. Diesen Umstände verdankt das Wasserstoffsuperoxyd seinen Wert als Desinfektionsmittel. Leider stösst die Benutzung dieses Mittels infolge seiner sauren Reaktion oft auf Hindernisse und es haben sich die Metallsuperoxyde, die schon in Berührung mit schwachen Säuren, Fermenten usw. freien Sauerstoff abgeben, allmählich eingeführt. Es kommen namentlich Magnesium-, Kalzium- und Zinksuperoxyde in Frage.

Das Magnesiumsuperoxyd wird innerlich verwendet in der Dosis von 0,2—0,3 g 2 bis 4 × pro die bei Hunden von 10 bis 15 kg Gewicht. Es ist ein sehr gutes Mittel gegen Durchfälle, welche auf Gärungen im Darne beruhen.

Das Zinksuperoxyd reizt und ätzt auf Wunden nicht. Es kann bei 150° sterilisiert werden und wird bei Hautkrankheiten zum Pudern mit Acid. tannicum im Verhältnis von 1:2—10 benutzt. Eine Mischung von

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Zinc. superoxyd. . . . . | 10 |
| Kalium jodat. . . . .    | 5  |
| Acid. tartar. . . . .    | 1  |

entwickelt bei der Anwendung allmählich Jod. Auch Salben mit Lanolin und Vaseline die 5 bis 20 Proz. Zinksuperoxyd enthalten, sind gebräuchlich.

Frick.

#### Die Milch als Haemostaticum.

Von Dr. Solt, Riga.

(Therapeutische Monatshefte 1906. Heft 10.)

Der Autor fand, dass bei Uterus-, Lungen-, Magen-, Nasen- und chirurgischen Blutungen diese nach kurzer Zeit aufhören, sobald man Milch mit etwas Salz versetzt in Mengen von etwa 3 L. in das Rektum infundiert.

Zur Erklärung der Milchwirkung weist der Verfasser darauf hin, dass noch mehr Drüsensekrete darstellende Mittel als Haemastatica benutzt werden, so z. B. das Adrenalin, Thyreoidin, Préparations ovariennes, Stagnin, (Präparat aus Pferdemilz). Ausserdem enthalte die Milch Stoffe, die bei Blutungen seither verwendet wurden z. B. Eisen, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Zitronensäure. Ganz besonders aber enthält die Milch Kalksalze, die zur Gerinnung des Blutes notwendig sind. Ferner finden

sich darin einzelne Leukozyten, aus deren Kernen durch Zufall das Blutgerinnungsferment entstehen soll.

Die Milch wirkt in der angegebenen Weise nur vom Rektum aus, da bei Einverleibung per os die wirksamen Stoffe vom Magensaft zerstört werden.

In der Tierheilkunde ist das Feld der Milchanwendung nach der vorliegenden Richtung hin ein viel weniger ausgedehntes. Immerhin dürfte ein Versuch in der Hundepaxis zu empfehlen sein.

Carl.

## Nahrungsmittelkunde.

### Gebühren für die Auslandsfleischschau.

Die Herabsetzung der Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches, die am Donnerstag vom Bundesrat beschlossen worden ist, wird jetzt im „Reichsanz.“ bekannt gemacht. Danach wird die bestehende Gebührenordnung bis auf weiteres, wie folgt, abgeändert:

I. § 2 Abs. 1 erhält folgende neue Fassung: „Die Gebühren betragen, abgesehen von den in den §§ 4 bis 6 für besondere Untersuchungen festgesetzten Gebühren: A) bei frischem Fleische: 1. für ein Stück Rindvieh (ausschliesslich der Kälber) oder ein Renntier 1,50 Mk., 2. für ein Kalb 0,50 Mk., 3. für ein Schwein oder Wildschwein 0,60 Mk., 4. für ein Schaf oder eine Ziege 0,40 Mk., 5. für ein Pferd oder ein anderes Tier des Einhufergeschlechts (Esel, Maultier, Maulesel) 3,00 Mk.; B) bei zubereitetem Fleische (ausgenommen Fett): 6. von Därmen für jedes Kilogramm 0,0005 Mk., 7. von Speck für jedes Kilogramm 0,01 Mk., 8. von sonstigem zubereitetem Fleisch für jedes Kilogramm 0,02 Mk. II. Die im § 4 Abs. 1 Nr. 1 festgesetzte Gebühr für die Untersuchung eines ganzen Schweines oder Wildschweines wird auf 0,75 Mk. herabgesetzt. III. Die im § 5 Abs. 1 Satz 1 festgesetzte Gebühr für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fett, einschliesslich der Vorprüfung, wird auf 0,005 Mk. für jedes Kilogramm einer gleichartigen Sendung herabgesetzt.

Diese neue Gebührenordnung tritt am 15. Februar d. J. in Kraft.

### Preisnotierungen an den Schlachtviehmärkten.

Die Zuverlässigkeit der Preisnotierungen an den Schlachtviehmärkten wird bekanntlich erheblich dadurch beeinträchtigt, dass die Notierungen sich meist auf Schätzungen und nicht kontrollierbare Mitteilungen am Handel Beteiligten stützen müssen, da weder gesetzlich vorgeschrieben ist, dass alles Schlachtvieh auf dem Markte gewogen werden muss, noch dass der Handel sich nur auf Grund von Schlusscheinen, die Angabe des Lebendgewichtes und des Preises enthalten, vollziehen darf. Um trotzdem ein zutreffendes Bild von der tatsächlichen Marktlage zu erlangen, will der Landeskulturrat für das Königreich Sachsen eine neue Einrichtung treffen. Er hat an eine grosse Anzahl von Landwirten in allen Teilen des Landes die Bitte gerichtet, über die von ihnen selbst abgeschlossenen Verkäufe von Schlachtvieh resp. über die Verkaufspreise Bericht an den Landeskulturrat gelangen zu lassen. Diese Berichte sollen fortlaufend in der „Landwirtschaftlichen Zeitung“ veröffentlicht und mit den Notierungen an den sächsischen Schlachtviehmärkten verglichen werden.

### Fleischschau bei Privatschlachtungen.

Die Nachteile, die der allgemeinen Wohlfahrt daraus erwachsen, dass die Hausschlachtungen dem Beschauzwange nicht unterliegen, machen sich immer deutlicher empfind-

lich. Wie die Tierärzte es von Anfang an vorausgesagt haben, wandert das Fleisch angeblich für den Hausgebrauch notgeschlachteter kranker Tiere auf mehr oder weniger dunklen Wegen in den öffentlichen Verkehr, bedroht die Gesundheit der Menschen und gibt Anlass zu ihrer betrügerischen Ausbeutung.

Die Landräte der Kreise Teltow und Niederbarnim haben zur Steuerung dieses Treibens auf Veranlassung des Regierungspräsidenten folgende Verfügung erlassen:

„Es ist in der letzten Zeit wiederholt festgestellt worden, dass in den kleinen und grossen Schweinemästereien, die sich in den Vororten Berlins in grosser Zahl befinden, unter der Bezeichnung „Privatschlachtung“ kranke, meist an Schweineseuche oder Rotlauf leidende Schweine geschlachtet wurden, die dann heimlich durch Zwischenhändler in kleine Berliner Verkaufsläden, Kellergeschäfte oder Gastwirtschaften abgesetzt und verwertet wurden. In gleicher Weise werden in den grösseren Vororten kranke Kühe von den Molkereibesitzern geschlachtet und ohne Untersuchung in den Verkehr gebracht. Dieses Verfahren erschwert die Kontrolle im Fleischverkehr sehr, denn wenn die Tierkörper von den Zwischenhändlern und sogenannten Hausschlächtern in kleinere Stücke geteilt und die Eingeweide beseitigt sind, so lässt sich weder die unterbliebene Untersuchung, noch die Krankheit feststellen. Aus diesen Gründen erscheint die Ausdehnung der Fleischschau auf die Privatschlachtungen für alle grösseren Vororte, in denen sich Viehmästereien befinden, erforderlich.“

Die Vororte wollen daher zum 1. Februar folgende Polizeiverordnung erlassen: „Rindvieh, Schafe, Schweine, Ziegen, Pferde und Hunde unterliegen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung auch dann, wenn das Fleisch der Tiere ausschliesslich im eigenen Haushalt der Besitzer verwendet werden soll.“

#### Die Schlachtviehversicherung.

Die Verwaltung des Kreises Teltow richtet zum 1. April d. J. eine öffentlich rechtliche Schlachtviehversicherung ein, und zwar in Ermangelung einer Zwangsbefugnis auf der Grundlage der Freiwilligkeit. Das Vorgehen dieser durch ihre tatkräftige Initiative sich auszeichnenden Kreisverwaltung hat eine über die Grenzen ihres Bezirks hinausgehende Bedeutung: man darf in ihm wohl ein Anzeichen dafür erblicken, dass mit der Einführung einer obligatorischen Schlachtviehversicherung für Preussen, sei es durch staatliche Regelung, sei es auf dem Wege der Reichsgesetzgebung, vorerst und auf längere Zeit hinaus nicht zu rechnen ist. In den letzten Jahren war es in dieser Frage nach dem stürmischen Drängen der Mehrheit des Abgeordnetenhauses in den Jahren 1901—1903 auffällig still geworden. Ihre parlamentarische Geschichte ist interessant genug, um sie nach dem „Berliner Tageblatt“ in die Erinnerung zurückzurufen.

Bei Beratung des Fleischbeschaugesetzes 1900 hatte der Reichstag einstimmig eine Resolution beschlossen, in der als Ergänzung dieses Gesetzes die Einrichtung einer öffentlichen Schlachtviehversicherung durch Landesgesetz unter Heranziehung staatlicher Mittel für angezeigt erklärt wurde. Eine reichsgesetzliche Regelung, auch nur durch Aufstellung von Grundsätzen, erschien der Regierung im Hinblick auf die Verschiedenheit der Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten nicht ratsam. Jene Resolution des Reichstages wurde dann sofort nach Beginn der nächsten Tagung des Landtages dort in einen Zentrumsantrag umgegossen, und um das gesetzgeberische Vorgehen rascher in Fluss zu bringen, brachte die konservative Fraktion noch in derselben Tagung einen Gesetzentwurf ein, der sich auf folgenden vier Punkten aufbaute: staatlicher Versicherungszwang, provinzielle Verwaltung,

Ersatz des vollen Schadens und staatlicher Zuschuss. Da die Regierung erklärte, zunächst die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats über die Fleischschau abwarten zu müssen, kam der Entwurf im folgenden Jahre, in dem das Ausführungsgesetz vorgelegt und verabschiedet wurde, wieder, diesmal auch mit den Unterschriften der Mehrheit des Zentrums und eines Teiles der Freikonservativen — Nationalliberale und Freisinnige waren bei der Beratung gespalten —, und obwohl die Konservativen ausdrücklich erklären liessen, dass sie ihr Versicherungsgesetz als ein sehr wichtiges und unaufschiebbares betrachten, endete auch diese Aktion mit einem an die Staatsregierung gerichteten Ersuchen, in der nächsten Tagung dem Landtage eine Vorlage zu machen. Diesmal hatte sich der Minister auf die grossen Schwierigkeiten der Materie zurückgezogen. Als auch im folgenden Jahre 1903 nichts erfolgte, richtete der jetzt verstorbene Abgeordnete Ring einen bemerkenswert scharfen Angriff gegen den Minister: Herr v. Podbielski scheine unter dem Einfluss von interessierten Privatversicherungsgesellschaften der hemmende Faktor zu sein. Hiergegen verwahrte sich Herr v. Podbielski entschieden; Preussen könne ohne Verständigung mit den anderen Staaten nichts machen, die Regelung könne nur durch das Reich erfolgen. Die einleitenden Schritte seien in dieser Richtung schon geschehen. Bereits bei einer der früheren Verhandlungen hatte der Vorgänger des Herrn v. Podbielski mit Bezug auf die in dem Gesetzentwurf der Konservativen in Aussicht genommene provinzielle Regelung angedeutet, dass sich auf diesem Wege die Sache vielleicht reichsgesetzlich durchführen lasse.

Seither ist von weiteren Schritten in der einen oder anderen Richtung nichts mehr in die Öffentlichkeit gedrungen. In einer Reihe von deutschen Staaten, besonders in Süddeutschland, besteht eine staatliche Versicherung, in Bayern fakultativ, in anderen Staaten obligatorisch. Die Berichte über ihre Wirksamkeit lauten verschieden. Im Königreich Sachsen, das übrigens nur Vierfüntel des Wertes entschädigt, wird über bürokratische Verwaltung geklagt; die Prämien sind höher, als sie von privaten Gesellschaften erhoben werden. Bayern hat mit seiner freiwilligen Versicherung nur sehr geringe Erfolge aufzuweisen, obwohl sie bereits zehn Jahre besteht. Am günstigsten sind die Erfahrungen in Baden und in Sondershausen, aber gerade sie sprechen für ein Vorgehen wie das des Kreises Teltow. In Baden ist die Versicherung auf den Ortsversicherungsvereinen aufgebaut und kann so eines bürokratischen Verwaltungs- und Beamtenapparates entbehren, wie auch der Kreis seine örtlichen Organe, die Amts-, Gemeinde- und Ortsvorsteher sowie die Fleischbeschauer zur Durchführung der Versicherung heranzuziehen vermag, und ebenso wie hier ist dort die Lebend- und Schlachtviehversicherung in einer Hand vereinigt, und auch die staatliche Versicherung in Schwarzburg-Sondershausen gibt einer Beschränkung auf die Kreisinstanz recht; ist doch das ganze Fürstentum — von der Bevölkerungszahl ganz abgesehen — nur halb so gross wie der Teltower Kreis. Dass diese Initiative der Kreisverwaltung auch im Interesse des fleischkonsumierenden Publikums liegt, insofern, als sie nun auch die in den kleinen Gemeinden so gut wie nur auf dem Papier stehenden Freibänke in eigene Verwaltung nehmen und damit zu einer ordnungsmässigen Wirksamkeit im Sinne des Gesetzes bringen wird, sei nur nebenbei erwähnt.

Nach alledem dürfte die zukünftige Entwicklung der Frage der Schlachtviehversicherung in Preussen darin gegeben sein, dass die anderen Kreise oder Kreisverbände dem Teltower Vorgange nachfolgen, und dass hernach auf dieser Grundlage durch Staats- oder Reichsgesetz eventuell ein Zwang eingeführt wird.

**Ausführung des Fleischbeschaugesetzes.**

Ministerium für Landwirtschaft, Berlin W. 9, den 10. Januar 1907.  
Domänen und Forsten.

Zur weiteren Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, insbesondere zur Beseitigung von Zweifeln und Verschiedenheiten bei der Handhabung der Vorschriften für die Einfuhr und Untersuchung des ausländischen Fleisches, ordnen wir folgendes an:

1. Der unter II Nr. 1 der allgemeinen Verfügung vom 7. Dezember 1904 (I. G. a. 9733·I. Ang. M. f. L., M. 9143 M. d. g. A., III. 15271/I. 19981 F. M., II. b. 10396 M. f. H.) aufgestellte Grundsatz, dass die mit Schweineherzschlägen eingeführten Magen- und Schlundteile zurückzuweisen sind, weil diese Teile in gesundheitlicher Beziehung zu Bedenken Anlass geben oder sich auf ihre Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit nicht in zuverlässiger Weise untersuchen lassen, findet auch auf ganze Magen Anwendung. Ein im Zusammenhange mit Lunge, Herz und Leber befindlicher und von seiner Schleimhaut nicht befreiter Magen kann kaum so gründlich gereinigt werden, dass er zur Herstellung appetitlicher Wurstwaren geeignet ist.

2. Schmalzöl (Lardöl) ist als Fleisch im Sinne des § 4 des Fleischbeschaugesetzes nicht anzusehen und daher ohne Untersuchung zur Einfuhr zuzulassen.

Der wegen der Entscheidung dieser Frage in verschiedenen Einzelverfügungen des mitunterzeichneten Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend die Prüfung des Gebühren- und Kostenansatzes für die Untersuchung ausländischen Fleisches, gemachte Vorbehalt findet hiermit seine Erledigung.

3. Die Tätigkeit der bei der Untersuchung des ausländischen Fleisches verwendeten Trichinenschauer ist von den Tierärzten der Beschaustellen zu überwachen, zu welchem Zwecke auch häufigere Nachprüfungen der von den Trichinenschauern bereits untersuchten Proben vorzunehmen sind. Es ist dafür zu sorgen, dass bei den Beschaustellen eine ausreichende Zahl von Kompressorien vorrätig gehalten wird, damit in der Regel mehrere Serien bereits untersuchter Kompressorien für die Nachprüfung aufbewahrt werden können.

4. Abgeschlossene Fleischbeschaubücher sind nach § 31 Absatz 3 der Bundesratsbestimmungen D vom 30. Mai 1902 zehn Jahre lang aufzubewahren. Es ist darauf zu achten, dass die Fleischbeschaubücher mit den sämtlichen Akten der Beschaustellen bei einem Personalwechsel dem Dienstinachfolger des Leiters einer Beschaustelle übergeben werden. Dies gilt namentlich auch bei Organisationsänderungen der Beschaustellen, beispielsweise, wenn die Beschaugeschäfte von einer Schlachthofverwaltung auf einen gegen feste Bezahlung aus der Staatskasse angenommenen besonderen Beschautierarzt übergehen.

Im Falle der Aufhebung einer Beschaustelle sind die Akten und Bücher von der Landespolizeibehörde einzuziehen.

In gleicher Weise ist hinsichtlich der von den chemischen Sachverständigen der Beschaustellen zu führenden Akten und Register zu verfahren. Die bei den Beschaustellen beschäftigten privaten chemischen Sachverständigen sind zu verpflichten, ihre über die chemischen Untersuchungen des ausländischen Fleisches geführten Akten und Nachweisungen bei einer Lösung des Vertragsverhältnisses an die von der Landespolizeibehörde zu bezeichnende Stelle abzuliefern.

Die Beschaustellen sind mit der erforderlichen Anweisung zu versehen, zu welchem Zwecke die nötige Anzahl von Abdrücken dieses Erlasses beigelegt ist.

Den Provinzialsteuereinsprechern ist der Erlass von hier aus mitgeteilt worden.

**Tierzucht und Tierhaltung.****Neues auf dem Gebiete der Fütterungslehre.**

Von Dr. Nörner-Ravensburg.

100 Jahre sind es her, seitdem man angefangen hat, die Futtermittel chemisch zu untersuchen und der Beurteilung ihres Futterwertes den durch die chemische Analyse ermittelten Gehalt an Nährstoffen zu Grunde zu legen.

Die Pflanzen, welche den Tieren als Futter gereicht werden, bestehen aus Trockensubstanz und Wasser. Erstere erhält man, wenn man das Wasser verdampft. Die Trockensubstanz enthält die zur Ernährung des Tieres notwendigen Stoffe, die Nährstoffe. Diese zerfallen in verbrennbare oder organische Stoffe und unverbrennbare oder anorganische Stoffe, die Mineralstoffe oder Aschenbestandteile. Die organischen Stoffe werden weiter eingeteilt in stickstoffhaltige und stickstofffreie.

Die stickstoffhaltigen Bestandteile sind für die Ernährung am wichtigsten. Sie nehmen die erste Stelle ein, weshalb man ihnen auch den Namen Proteinstoffe (von *πρωτος*, der erste) gegeben hat. Ihre Bestandteile sind Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff\*) (etwa 16 Proz.), Schwefel und bisweilen Phosphor. Sie liefern das Material zu aller plastischen Bildung (Muskeln etc.) im Tierkörper. Sie bestehen vornämlich aus Eiweißstoffen, den eigentlichen Proteinstoffen, ferner aus Amidinen (Asparagin, Glutamin, Leuzin, Tyrosin, Xanthin etc.); es sind dies Umwandlungs- und Zersetzungsprodukte des Eiweißes, die für die Ernährung der Tiere von untergeordneter Bedeutung sind.

Zu der zweiten grossen Gruppe, den stickstofffreien Stoffen, gehören die Kohlehydrate,\*\*) die Holz- oder Rohfaser und das Fett, das jedes wieder für sich eine eigene Gruppe bildet. Die Kohlehydrate bestehen aus Kohlenstoff und Wasser. Zu ihnen gehören das Stärkemehl, das Inulin, die verschiedenen Zuckerarten, der Pflanzenschleim etc. die Holzfaser steht den Kohlehydraten sehr nahe, sie bildet die Wandungen um das Gerüst der Pflanzenzellen. Ihre Bestandteile sind ähnlich denen der Kohlehydrate.

Als Fett, bezw. „Rohfett“ werden diejenigen Pflanzenstoffe bezeichnet, die durch Aether ausgezogen werden können. Es sind dies nicht nur die wirklichen Fette, sondern auch Farbstoffe und wachsartige Substanzen.

Von diesen durch die chemische Untersuchung ermittelten Rohnährstoffen kommen jedoch dem Tierkörper nur diejenigen zu gute, welche von den Magen- und Darmsäften gelöst und in dieser Form resorbiert, also verdaut werden können. Für den Wert eines Futtermittels können daher nur dessen verdauliche Bestandteile in Frage kommen. Die Verdaulichkeit der in den verschiedenen Futterstoffen enthaltenen Nährstoffe, die Verdauungskoeffizienten, sind durch zahlreiche Untersuchungen von Henneberg und Stohmann, Gustav Kühn, Emil Wolf, Weiske, F. Lehmann, Kellner u. a. festgestellt worden. Sie sind in den sogenannten Futtermitteltabellen niedergelegt.

In einem Futter, welches einmal dem Bedürfnisse des Tieres und dann dem wirtschaftlichen Zweck entspricht, sollen die einzelnen verdaulichen Nährstoffe, das Protein,

\*) Da die Eiweißstoffe etwa 16 Proz. Stickstoff enthalten, so berechnet die Futtermittelchemie die Proteinmenge eines Futtermittels aus dem durch die chemische Untersuchung desselben ermittelten Stickstoff-Gehalt durch einfache Multiplikation des letzteren mit 6,25. Die so gefundene Zahl stellt das Rohprotein dar.

\*\*) Die Kohlehydrate werden auch als stickstofffreie Extraktstoffe bezeichnet; es sind dies diejenigen Bestandteile, die in Wasser verdünnten Säuren und Alkalien löslich sind.

die Kohlehydrate, die Holzfasern und das Fett in einem angemessenen Verhältnis zu einander gereicht werden. Man bezeichnet dies als Nährstoffverhältnis und versteht hierunter das Verhältnis, in welchem die stickstoffhaltigen Nährstoffe zu der Summe der stickstofffreien stehen. Die Feststellung des Nährstoffverhältnisses ist aus dem Grunde wichtig, weil ein zu enges Verhältnis, bei welchem z. B. auf 1 Teil Protein, 3 Teile stickstofffreie Bestandteile kommen, für ausgewachsene Tiere unvorteilhaft ist, weil diese eine derartig reiche Zufuhr der wertvollen und stickstoffhaltigen Stoffe nicht entsprechend ausnutzen können. Man nimmt daher das Nährstoffverhältnis nicht gern enger, als es der jeweilige wirtschaftliche Zweck erfordert.

Da die Fette in ihrer Wirkung insofern von den Kohlehydraten abweichen, als sie nahezu  $2\frac{1}{2}$  Mal so viel oxydationsfähige Stoffe enthalten als diese (1 g Fett liefert bei der Verbrennung 2,44 Mal soviel Wärmeinheiten (Kalorien) als 1 g Stärkemehl), so ist es üblich, bei Ermittlung des Nährstoffverhältnisses die Menge des in einem Futtermittel enthaltenen Fettes mit 2,4 zu multiplizieren, und die gefundene Zahl den übrigen stickstofffreien Bestandteilen, den Kohlehydraten und der Holzfasern, hinzuzuzählen.

Den Gehalt an verdaulichen Stoffen und das Nährstoffverhältnis hat man bis jetzt den Futterberechnungen zugrunde gelegt, obgleich man bereits seit längerer Zeit die Erfahrung gemacht hat, dass dieselben verdaulichen Bestandteile in den verschiedenen Futtermitteln für die Ernährung der Tiere nicht den gleichen Wert haben. Der Grund der verschiedenen Wirkung liegt, wie durch die Beobachtungen von N. Zuntz und seiner Schüler festgestellt ist, darin, dass der Aufwand an Arbeit, welchen speziell das Kauen und Verdauen erfordert, bei den einzelnen Futtermitteln recht verschieden ist, und dass dementsprechend der nach dessen Abzug dem Tierkörper zur Produktion übrig bleibende Rest sehr verschieden gross ist.

Im Laufe der letzten Jahre sind die verschiedenen Futtermittel auf ihren Produktionswert von Kellner untersucht worden. Seine eingehenden Untersuchungen haben eine ganze Reihe neuer Gesichtspunkte ergeben, welche geeignet erscheinen, die gegenwärtige Fütterungslehre wesentlich umzugestalten, und auf die wir etwas näher eingehen müssen, da ihre Kenntnis auch für tierärztliche Kreise von Wichtigkeit ist.

Kellner ist der Ansicht, dass das bisher übliche Verfahren, die Futterrationen nach ihrem Gehalt an verdaulichen Nährstoffen zu berechnen, ungenau sei und zu groben Täuschungen führe.\*) Die Kau- und Verdauungsarbeit, die Darmbelastung, die Zersetzungs- und Fäulnisvorgänge im Futterbrei, sowie auch die chemische Form der verdaulichen Stoffe beeinflussen die Verwertung des Futters im Tierkörper in so hohem Grade, dass es unerlässlich geworden sei, diesem Umstande bei der Futterzumessung Rechnung zu tragen.

An Stelle des Nährstoffverhältnisses schlägt Kellner vor, nur mit zwei Zahlen zu rechnen, nämlich mit dem verdaulichen wirklichen Eiweiss und dem Produktions- oder Stärkewert. Er sagt: „Die stickstoffhaltigen Bestandteile des Tierkörpers können selbstverständlich nur aus stickstoffhaltigem Material entstehen, und da nach Lage unserer Kenntnisse die Amide des Futters an der Eiweissbildung im Tierkörper nur im untergeordneten Grade und nur indirekt beteiligt sind, so kommt zunächst nur das verdauliche Eiweiss, welches dem Tierkörper zugeführt wird, für den in Rede stehenden Zweck in Frage.

\*) Geh. Hofrat Prof. Dr. O. Kellner: „Die Bewertung und Berechnung des Futters nach Untersuchungen der landw. Versuchstation zu Möckern“ (Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter; „No. 1. 1906“).

Zur Erzeugung der stickstofffreien Stoffe können dagegen sowohl das Eiweiss, wie auch das Fett und die Kohlehydrate des Futters verwendet werden, und dieselben drei Stoffgruppen sind es auch, aus welchen die Muskelkraft entsteht. Da jedoch weder zu dieser noch zur Fettbildung Eiweiss unbedingt erforderlich ist, die stickstofffreien Futterbestandteile hierzu vielmehr allein befähigt sind und diese Leistung unter praktischen Verhältnissen auch in der Tat fast allein vermitteln, so können wir die auf diese Verhältnisse gerichtete Produktionskraft der Futtermittel in einer einzigen Zahl zum Ausdruck bringen. Wir berechnen zu diesem Zweck diejenige Menge verdaulichen Stärkemehls, welche dasselbe leistet, wie 100 kg eines jeden Futtermittels und nennen diesen Betrag den „Stärkewert“ des betreffenden Futtermittels. Der Ausdruck Stärkewert bedeutet nichts anderes, als dass das beregte Futter dem Tiere gerade soviel Material zur Erhaltung und Erzeugung von Körperfett und Muskelkraft zuführt, wie die angegebene Menge Stärke. Das Stärkemehl ist ja befähigt, im Tierkörper sämtliche Funktionen zu verrichten, die zur Lebenserhaltung und Produktion nötig sind, mit Ausnahme derjenigen spezifischen Aufgaben, die dem Eiweiss und den Mineralstoffen zufallen.

Wir haben also, um es kurz zu fassen, mit zwei Werten zu rechnen, welche die Produktionskraft eines Futtermittels erfassen lassen, mit dem einen, welcher die Produktion stickstoffhaltiger Stoffe im Körper bestimmt, das ist das verdauliche Eiweiss, und mit dem anderen, von welchem die Erzeugung von stickstofffreien Stoffen (von Fett etc.) und Muskelkraft abhängig ist, das ist der Stärkewert. Das Mehr von verdaulichem Eiweiss, das über den erforderlichen Durchschnittsbetrag den Tieren gereicht wird, entfaltet im Tierkörper nicht mehr eine spezifische Eiweisswirkung (Fleischansatz etc.), sondern es kommt nur mit seinem Stärkewert zur Geltung.“

Diejenigen Futtermittel, deren verdauliche Nährstoffe geradeso wirken, als wenn sie in reiner, isolierter Form verabreicht werden, heissen vollwertige; sie haben die Wertigkeit 100. Die anderen Futterstoffe, deren verdaulicher Teil infolge starker Kau- und Verdauungsarbeit, Darmbelastung etc. schwächer wirkt, sind minderwertig; sie haben eine entsprechend niedrigere Wertigkeitszahl. Sind die Nährstoffe des betreffenden Futtermittels vollwertig, so hat man die für die drei Nährstoffgruppen gefundenen Werte nur zusammenzuzählen, um den Stärkewert zu erhalten. Liegt die Wertzahl niedriger als 100, so hat man einen entsprechenden Abzug zu machen.

Nach den in Möckern angestellten Untersuchungen können aus je 1 kg der nachstehend genannten vollwertigen Stoffe im günstigsten Falle folgende Mengen Körperfett gebildet werden:

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| aus verdaulichem Eiweiss                                   | 235 g     |
| „ „ Stärkemehl                                             | 248 „     |
| „ „ Rohfaser                                               | 248 „     |
| „ „ Rohrzucker                                             | 188 „     |
| „ „ Fett                                                   | 474—598 „ |
| „ stickstoffhaltigen, nicht eiweissartigen Stoffen (Amide) | 0 „       |

Die Verluste finden ihre Begründung in Fäulnis- und Zersetzungs Vorgängen im Futterbrei, sowie in dem Aufwande von Kraft für die Umwandlung der Verdauungsprodukte in Fett.\*)

Für das Rind haben die Kellnerschen Versuche ergeben, dass auf 1000 kg Lebendgewicht für die blosse Lebenserhaltung notwendig sind: 0,6 kg verdauliches Eiweiss und 5,2 kg Stärkewert. Nur das, was den Tieren über dieses Mass hinaus gereicht wird, dient zur eigentlichen Produktion. Wird Zugarbeit verlangt, so muss

\*) Kellner, „Der gegenwärtige Stand der Fütterungslehre“ (Teil II des Mentzel und von Lengerkoschen landw. Kalenders, 1907).

eine der Höhe der geforderten Arbeit entsprechende Menge Nährstoffe zugelegt werden, und wenn man die Höhe der Leistung kennt, so lässt sich berechnen, wie viel an Stärkewert zuzulegen ist. Durch Versuche ist festgestellt, dass von dem Kraftvorrat, welcher in den verdaulichen Nährstoffen steckt, rund  $\frac{1}{3}$  in die Form nutzbarer Muskelkraft übergehen kann. Mit einem Kilogramm verdauten Stärkemehls kann eine nutzbare Arbeit von rund 53000 Meterkilogramm erzeugt werden. Da als mittlere Leistung von Arbeitsochsen pro 1000 kg im Durchschnitt 2,4 Millionen Meterkilogramm täglich geliefert werden, so ergibt sich, dass diese Leistung einer Zufuhr von 4,5 kg Stärkewert bedarf. Rechnet man hinzu das Erhaltungsfutter mit 5,2 kg, so ergibt sich eine Ration von 9,7 kg Stärkewert, welche bei mittlerer Arbeit auch völlig genügt. Auf die Eiweisszufuhr ist kein besonderes Gewicht zu legen, weil Muskelkraft ebenso gut aus stickstofffreien Nährstoffen entstehen kann wie aus Eiweiss. Mit der Eiweissgabe sollte jedoch nicht unter 1,4 kg heruntergegangen werden, um eine vollständige Verdauung des Futters zu sichern.

Bei der Mastung erwachsener Tiere braucht die Eiweissgabe ebenfalls nicht höher zu sein wie 1,6 kg, da bei diesen nur wenig Fleisch, hauptsächlich jedoch Fett gebildet wird, das ebenso gut aus Kohlehydraten wie aus Eiweiss entstehen kann. Die Menge des Stärkewertes muss jedoch auf 14,5 kg steigen, um eine gute Zunahme zu erzielen.

Dagegen muss die Eiweissgabe bei dem jungen, noch wachsenden Tiere eine höhere sein, da das Fleisch nur aus Nahrungseiweiss gebildet werden kann. Dasselbe gilt von der Milchproduktion. Bei einem täglichen Ertrage von 10 Liter Milch für 500 kg Lebendgewicht soll den Kühen auf 1000 kg Lebendgewicht gereicht werden 1,8 kg verdauliches Eiweiss und 11,0 kg Stärkewert.

Kellner tritt hier mit vollständig neuen Gesichtspunkten hervor, die die vollste Beachtung verdienen und die sich ohne Zweifel bald allgemein einbürgern werden, da seine Art und Weise der Futterberechnung wesentlich einfacher ist als die bisher übliche. Die von ihm auf Grund der in Möckern angestellten Versuche ausgearbeiteten Futtertabellen nach Stärkewert sind in dem neuen landwirtschaftlichen Kalender von Mentzel und von Lenggerke für das Jahr 1907 niedergelegt.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Berufung nach München.

Bezirkstierarzt Dr. Fambach in Glauchau hat die Berufung an die Tierärztliche Hochschule in München abgelehnt.

### Zulassung der Oberrealschulabiturienten zum Studium der Medizin.

Die Frage der Zulassung der Oberrealschulabiturienten zum medizinischen Studium ist nunmehr entschieden, und der Beschluss des Bundesrats wird demnächst veröffentlicht werden, der im wesentlichen folgendes bestimmt: Von Ostern 1907 an werden die genannten Abiturienten ohne weiteres zum medizinischen Studium zugelassen, ohne dass sie den Nachweis lateinischer Kenntnisse, wie bisher, zu erbringen brauchen. Dahingegen müssen sie, wenn sie zur ärztlichen Vorprüfung zugelassen werden wollen, den Nachweis erbringen, dass sie diejenigen lateinischen Sprachkenntnisse besitzen, welche für die Versetzung nach Obersekunda eines Realgymnasiums erforderlich sind. Dabei genügt schon das Zeugnis des Direktors einer Oberrealschule über die erfolgreiche Teilnahme an dem in dieser Schule eingerichteten wahlfreien Lateinunterricht, und nur dann, wenn ein solcher Unterricht nicht eingerichtet sein sollte, ist der Nachweis lateinischer

Sprachkenntnisse durch ein auf Grund einer Prüfung ausgestelltes Zeugnis der Leiter eines deutschen Gymnasiums oder Realgymnasiums zu erbringen.

Die Folge dieses Beschlusses wird sein, dass nun an allen deutschen Oberrealschulen wahlfreie Lateinkurse eingerichtet werden, damit den Abiturienten dieser Anstalten das medizinische Studium erleichtert wird. Auch ist anzunehmen, dass denjenigen Studenten der Medizin, die Abiturienten von Oberrealschulen sind und sich daher nur in der philosophischen Fakultät einschreiben lassen konnten, dieses Studium nachträglich eingerechnet werden wird, wie es seinerzeit gegenüber den Abiturienten der Realgymnasien geschah.

### Tollwut.

Kreistierarzt Schirmer-Gelnhäusen hat sich mit Frau und Kind nach Berlin in Wutschutzbehandlung begeben. Sein eigener Jagdhund ist an Lyssa erkrankt.

### Pauschalierung der Reisekosten der preussischen Kreistierärzte.

In der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses wurde anlässlich der Beratung des Etats des Finanzministeriums bei dem Titel Tagegelder, Reise- und Umzugskosten die regelmässig wiederkehrende Überschreitung dieses Etatspostens zur Sprache gebracht und von der Regierung damit aufgeklärt, dass diese Überschreitungen im wesentlichen durch die Dienstreisen der Kreisärzte und Kreistierärzte verursacht würden. Es sei in Aussicht genommen, diese Beamten zu pauschalieren. Für aussergewöhnliche Bedürfnisse soll ein besonderer Fonds gegründet werden.

Wiederholt schon ist die Pauschalierung der Reisekosten der Kreistierärzte Gegenstand der Erörterung gewesen und immer wieder abgelehnt worden. Nach Lage der Verhältnisse dürfte eine Neuanregung von Seiten des Finanzministeriums kein anderes Schicksal erfahren, d. h. wenn man den Geldbeutel des Finanzministers nicht über das Wohl der Sache stellt. Von dem Wohle der Kreistierärzte braucht man gar nicht zu reden, denn diese sind ja nach der Auffassung an massgebender Stelle durch die Kreistierarztreform so gut bedacht worden, dass man sich kaum scheuen würde, ihnen wieder etwas abzunehmen. Darüber kann man sich klar sein, dass der Finanzminister bei einer Pauschalierung der Reisekosten mit einer Festlegung der Jahressumme sich nicht begnügen würde, sondern auch noch eine ergiebige Abrundung nach unten vornehmen würde.

Pauschalieren lassen sich nur Ausgaben, die einigermaßen feststehen oder deren Höhe sich von einer bestimmten Stelle aus begrenzen lassen. Der Umfang der kreistierärztlichen Reisen steht nicht fest, sondern wechselt nach dem Auftreten der Seuchen und nimmt natürlich fortgesetzt in dem Masse zu, als die Mitwirkung der Kreistierärzte bei der Tilgung der Seuchen mehr und mehr sich als notwendig erweist. Die Zahl der anzeigepflichtigen Seuchen hat in den letzten 15 Jahren bedeutend zugenommen, und die neu hinzugekommenen Seuchen herrschen andauernd in grosser Ausbreitung. Dabei zeigt sich noch, dass eine rasche Seuchentilgung nur bei persönlichem, energischem Eingreifen der Kreistierärzte gelingt; kein Wunder, wenn die Reisen der Kreistierärzte fortgesetzt zunehmen.

Die Zahl der kreistierärztlichen Reisen kann auch durch die Kreistierärzte nicht eingeschränkt werden, da sie durch Gesetz und Instruktion festgelegt sind und jeder Amtsvorsteher das Recht hat, den Kreistierarzt zu requirieren. Alle Achtung vor der Sparsamkeit unserer preussischen Finanzverwaltung, aber soweit darf sie doch nicht gehen, dass man schliesslich vom Kreistierarzt verlangt,



dass er die Geschäfte des Staates unter Aufopferung eigener Mittel besorgt. Der Staat kann nicht erwarten, dass der Kreistierarzt mehr Reisekosten aufwendet, als er selbst bekommt! Es muss doch zugegeben werden, dass dieser Fall leicht eintreten kann, ohne dass der Kreistierarzt in der Lage ist, mit preussischer bureaukratischer Genauigkeit dies nachweisen zu können. Wenn der Staat sich um eine ehrliche Bezahlung der Reisen herumdrückt, kann er dann wohl erwarten, dass der Beamte ihn an Ehrlichkeit übertrifft bei der Ausführung seiner Dienstgeschäfte? Gewiss hat der Staat das Recht, eine pflichtmässige Erfüllung der Dienstgeschäfte von den Beamten zu verlangen, er hat aber auch selbst die Pflicht, seine Beamten für ihre Dienstleistungen ausreichend zu honorieren. Es müssten andererseits die Kreistierärzte die einzigen Engel auf der Erde sein, wenn man erwarten wollte, dass sie ohne Rücksicht auf ihr Reisekosten-Pauschale freudig allen Requisitionen mit der erwünschten Schnelligkeit nachkommen würden.

Es darf einem Zweifel nicht unterliegen, dass eine Pauschalierung der Reisekosten eine schwere Schädigung der Seuchentilgung bedeuten würde. Man darf aus diesem Grunde auch erwarten, dass der Gedanke einer Pauschalierung der Reisekosten der Kreistierärzte im landwirtschaftlichen Ministerium einen kräftigen Widerstand finden wird. Die regelmässig wiederkehrende Ueberschreitung des Etatspostens, die in der Budgetkommission gerügt wurde, wird der Herr Finanzminister am einfachsten durch eine entsprechende Erhöhung desselben beseitigen können. Dabei wäre es wünschenswert, wenn die Reisekosten der Kreistierärzte gesondert aufgestellt würden, damit die der Landwirtschaft in der Mehrzahl wohlwollend gesinnten Abgeordneten gleich ersehen, was im Interesse der heimischen Viehzucht zum Schutze gegen die Ausbreitung ansteckender Tierkrankheiten geschieht. Sollte man sich dann entschliessen, das Mass dieser Fürsorge etwas zu mindern, so würde sich ohne weiteres auch eine Minderung der Ausgaben einstellen.

Malkmus.

#### Viehschmuggel an der holländischen Grenze.

Wie Tageszeitungen melden, wurde eine grosse internationale Viehschmugglerbande an der holländischen Grenze festgenommen. Der Hauptschuldige ist ein Viehhändler in Waldenrath. Sämtliche Schmuggler machten mit den Erteilern von Versendescheinen gemeinsame Sache und führten Vieh auf gefälschte Transportscheine ein. Bisher wurden zehn Ochsen beschlagnahmt. In die Affäre sind zahlreiche Personen in den Grenzorten verwickelt.

#### Entschliessung des K. Bayer. Staatsministeriums des Innern vom 21. Nov. 1906, Verkehr mit Nahrungsmitteln, hier amtstierärztliche Ueberwachung betreffend.

(Auszugsweise.)

Vom Jahre 1907 an haben die Bezirkstierärzte alljährlich fünf volle Geschäftstage auf die Kontrolle der Metzgereien, Wurstereien, Fleischwarenhandlungen und ähnlicher Betriebe, dann der Fleischbeschauer zu verwenden.

Die Kontrolle hat nach Massgabe der geltenden Vorschriften zu erfolgen. Dabei ist besonders auch darauf Bedacht zu nehmen, die Geschäftsinhaber über die zweckentsprechende Einrichtung und Instandhaltung der Arbeits- und Verkaufsräume und über die ordnungsmässige Betriebsführung geeignet zu beraten.

Die beteiligten Tierärzte haben über diese Kontrolltätigkeit nach Ablauf eines jeden Jahres eine Zusammenstellung anzufertigen und mit dem Jahresbericht vorzulegen. Die Kosten sind bei der Staatskasse zu liquidieren.

Dieser Erlass bedeutet einen bemerkenswerten Schritt zur weiteren Ausgestaltung des staatlichen Veterinärdienstes in Bayern. In Preussen sind unseres Wissens entsprechende Vorschriften nur vereinzelt ergangen (z. B. im Regierungsbezirk Cassel).

#### Uebernahme der Kosten der Schutzimpfung gegen Rotlauf auf die Staatskasse.

Die Kosten für Beschaffung des Rotlaufimpfstoffes seitens der Tierärzte trägt in Bayern die Staatskasse. Die Wahl des Impfstoffes und des Impfverfahrens bleibt dem Tierarzte überlassen. Die Annahme von Bonifikationen für den Bezug von Impfstoffen und die Verwendung solcher Vergünstigungen zur Bestreitung der Reparaturkosten des Impfbestecks, für die Entlohnung von Hilfspersonal usw. ist unstatthaft. Die Tierärzte haben über die Zahl der geimpften Schweine und über die Bezugsquellen, Kosten und Mengen der verbrauchten Impfstoffe Bericht zu erstatten.

#### Verein preussischer Schlachthoftierärzte.

##### Vorstandssitzung

am 17. Februar 1907, vormittags 10 Uhr, in Berlin, Restaurant „Spatenbräu“, Friedrichstrasse 172.

##### Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Vorlage des Kommissionsberichtes
  - a) betr. Aufnahme der Schlachthofbetriebslehre in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen,
  - b) betr. Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte.
3. Feststellung des Zeitpunktes und der Tagesordnung der VI. Plenar-Versammlung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte.
4. Sonstiges.

Berlin, den 19. Januar 1907.

Der Vorstand.

## Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Tierarzt Meyer-Vechta zum Amtstierarzt daselbst, Tierarzt Knorr-Teisendorf zum Grenztierarzt in Simbach a. Inn, Kreistierarzt Brauer-Putzig, Kreistierarzt Dolle, Oschersleben definitiv als solche.

**Niederlassungen:** Tierarzt Rudolf Hübner in Lehe, Tierarzt R. Mirau in Danzig.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover: Die Herren Ludwig Hermans aus Walbeck, Alexander Wolff aus Dransfeld, Albert Möller aus Dissen, Johann Fassbender aus Holzbüttgen, Friedrich Thun aus Hannover. In Giessen: Die Herren Anton Diez aus Ballingshausen (Unterfranken), Konrad Bremer-Wildesheim, Bernhard Maier-Schwäbisch-Gmünd, August Kersten-Köln.

**Promotionen:** Tierarzt Prüscholdt-Stettin von der vet.-med. Fakultät in Bern zum Dr. med. vet.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Gesch, Oberveterinär, bisher in der Schutztruppe für Südwestafrika, im Feldart.-Regt. Grossherzog (1. Bad.) No. 14 wiederangestellt; Preising, Oberveterinär, bisher in der Schutztruppe für Südwestafrika, im Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12 wiederangestellt.

**Gestorben:** Konrad Deierling in Rhode (Westf.), Gustav Deus in Kohlfarter Brücke (Rheinpr.), Paul Felbaum in Arnswalde, Fischer in Schelklingen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 7.

Ausgegeben am 16. Februar 1907.

15. Jahrgang.

Sicherheits-Emaskulator.

Von Oberveterinär Blunk.

(Mit Abbildung.)

Zum Kastrieren der Pferde bedient sich heute ein grosser Teil der Tierärzte des Emaskulators. Wenn dies Instrument noch nicht allgemein Verwendung findet, so ist es wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass nach Benutzung desselben zuweilen Nachblutungen auftreten. Ich habe einmal bei einem einjährigen Hengste diese unangenehme Erfahrung gemacht, und mancher Kollege weiss über solche Zufälle ein Liedchen zu singen. Auch erinnere ich an den Artikel von Budnowski in No. 11, Jahrgang 1905 der Zeitschrift für Veterinärkunde, zu dem ich noch bemerken möchte, dass, während Budnowski Nachblutungen nach Benutzung des Emaskulators meistens bei älteren Hengsten in Erfahrung gebracht hat, die mir bekannt gewordenen Fälle in der Regel bei jungen Hengsten (Fohlen) aufgetreten sind.

Wenn auch gedachte Nachblutungen für das Leben der Tiere bekanntlich durchweg gefahrlos sind, so weiss doch jeder Tierarzt, wie der bäuerliche Besitzer sich anstellt, wenn er sein Pferd bluten sieht, namentlich wenn die Blutung erst auftritt, nachdem der Operateur fort ist. Da heisst es, dass sein Pferd soviel Blut verloren hat, ist ihm doch bei einem Kastrierer nie passiert etc.

Manche Tierärzte sind, nachdem sie einmal eine Nachblutung bei Anwendung des Emaskulators gesehen haben, zu ihrer alten Methode zurückgekehrt, während eine Reihe anderer Kollegen sich des Emaskulators nur noch in Gemeinschaft mit der Sand'schen Zange bedienen, wie es Budnowski für ältere Hengste empfiehlt.

In zweierlei Hinsicht dürfte jedoch letztere Kastrationsmethode Nachteile gegenüber der mit alleiniger Benutzung des Emaskulators besitzen. Einmal der Umstand, dass man zweier Instrumente bedarf, und zum Andern, dass der Samenstrang an zwei Stellen gequetscht wird, was für die Heilung in Betracht kommt. Allerdings wird eine wesentliche Verzögerung der Heilung durch die doppelte Quetschung nach meinen Erfahrungen sowie nach den Mitteilungen von Kollegen, die seit Jahren mit Sand'scher Zange und Emaskulator kastrieren, nicht verursacht. Jedenfalls wird dem Tierarzt in der Praxis mehr daran gelegen sein sichere Blutstillung zu erlangen, damit der Besitzer nur kein Blut sieht, als daran, dass die Kastrationswunde eventuell einige Tage früher heilt.

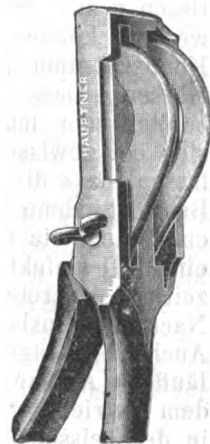
Um die Unbequemlichkeit, zwei Zangen benutzen zu müssen, zu umgehen und um nur ein kurzes Stück des Samenstrangstumpfes zu quetschen (Budnowskis Forderung), damit durch die doppelte Quetschung der Heilvorgang nicht nachteilig beeinflusst wird, benutze ich seit

1 1/2 Jahren eine Zange, die ein doppeltes Maul besitzt, wovon das eine dem des Emaskulators entspricht, also quetscht und schneidet, während das andere Maul nur quetscht, also die Sandsche Zange ersetzt, letzteres mit dem Unterschied, dass es beim Schliessen nicht nur, wie die Sandsche Zange, einen Druck auf den Samenstrang ausübt, sondern gleichzeitig, genau so wie der Emaskulator, durch Uebereinandergleiten der beiden Maulteile ein künstliches Aufrollen der Intima der Samenarterie bewerkstelligt. Es wird also durch die Zange das die Blutung verhindernde Prinzip des einfachen Emaskulators doppelt angewandt. Um eine Zerrung des Stamenstrangstumpfes beim Schliessen der Zange zu vermeiden, steht der konkave Rand des unteren (stumpfen) Hakens sowie die zugehörige Backe vor diesen Teilen des oberen Mauls etwas zurück respektive vor.

Die Anwendung dieses Sicherheits-Emaskulators, wie ich die Zange nennen möchte, ist noch einfacher als die des Emaskulators. Er braucht weder vorsichtig langsam angelegt noch gelöst zu werden. Nachdem man das Nebenhodenband durchschnitten hat, wird die Zange angelegt und der Samenstrang damit durchschnitten, worauf sie eine Minute lang liegen bleibt. Mehrfach habe ich die Zange überhaupt nicht liegen lassen, sondern dieselbe nach Durchschneidung des Samenstranges sofort entfernt. Auch dann ist es nicht zu Nachblutungen gekommen. Ich will dies Verfahren jedoch nicht empfehlen, da eine Blutung jedenfalls sicherer durch längeres Liegen der Zange verhindert wird.

Ich habe mit dem Sicherheits-Emaskulator eine Reihe von Hengsten verschiedenen Alters sowie acht abdominale und einen inguinalen Kryptorchiden mit gutem Resultate kastriert. Aus dem Umstande, dass die Kryptorchiden auch alle die Operation gut überstanden haben, darf wohl zu schliessen sein, dass die doppelte Quetschung keine Gefahr für den Heilverlauf in sich birgt. Jedenfalls wird bei Anwendung des S.-E. vom Samenstrang weniger zertümmert, als dies bei Kastration mit Kluppen, durch Abdrehen oder durch Anwendung der Sandschen Zange in Gemeinschaft mit dem Emaskulator der Fall ist, und man sieht doch auch bei letzteren Kastrationsmethoden im Allgemeinen keinen ungünstigen Heilverlauf.

Dafür, dass der Sicherheits-Emaskulator eine Blutung sicher verhindert, spricht, abgesehen von den oben angegebenen Erfahrungen, der Umstand, dass dies in den



meisten Fällen schon durch Anwendung des einfachen Emaskulators erreicht wird, dass andererseits nach Benutzung des einfachen Emaskulators in Gemeinschaft mit der Sandschen Zange bisher Nachblutungen nicht beobachtet sind.

Die Firma Hauptner, welche die gesetzlich geschützte Zange hergestellt hat, ist bereit, Interessenten das Instrument zur Probe zu überlassen.

Versuche über die fäulnishemmende und desodorisierende Wirkung einiger Desinfektionsmittel.

Von Amtstierarzt Schade.

Die Bedeutung, welche für Schlachthöfe und für andere Anstalten (Fleischmehlfabriken, Abdeckereien und dergl.) die desodorisierende und fäulnishemmende Kraft der Desinfektionsmittel hat, veranlasste mich eine Anzahl dieser Mittel daraufhin zu prüfen, in welcher Ausdehnung sie im Stande sind, faulige Zersetzungen organischer Substanzen zu verzögern und die bei eintretender Fäulnis solcher Substanzen auftretenden Riechstoffe zu zerstören oder doch wesentlich abzuschwächen. Zu den Versuchen wurden auch Desinfektionsmittel herangezogen, von denen von vornherein feststand, dass sie wegen des Preises oder ihrer Giftigkeit, oder wegen anderer Verhältnisse für den Grossbetrieb nicht in Betracht kommen würden. Die Versuche suchte ich so zu gestalten, dass sie sich möglichst den in der Wirklichkeit gegebenen Verhältnissen anpassen. Dass eine völlige Anpassung nicht zu erreichen war, ist durch die in Frage kommenden Umstände gegeben.

Zunächst stellte ich fest, in welchen Verdünnungen die einzelnen Mittel im Stande sind, die Zersetzung organischer Substanzen eine Zeit lang aufzuhalten. Diese Eigenschaft hat namentlich bei der Durchführung des Fleischbeschaugesetzes in Orten ohne Schlachthöfe deshalb Bedeutung, weil es vielfach vorkommen wird, dass bei der Beschau sich ergebende Konfiskate nicht sofort vernichtet werden können und unter polizeilichem Verschluss in Konfiskatsammelgefässen eine Zeit lang aufbewahrt bleiben müssen. Dass die Entleerung dieser Gefässe eine tunlichst baldige sein muss, ist selbstverständlich, jedoch wird es sich bei gewissen örtlichen Verhältnissen kaum ermöglichen lassen, dass die definitive Beseitigung der Organe etc. der Beschlagnahme unmittelbar folgt. Es wird sich deshalb empfehlen, die Organe etc. in den Konfiskatgefässen mit einem Desinfektionsmittel zu übergießen, um dem frühzeitigen Auftreten von Fäulnis und den daraus resultierenden Nachteilen (insbesondere Geruchsbelästigungen) vorzubeugen. Auch bei täglich mehrmaligem Entleeren der zur vorläufigen Aufnahme der Konfiskate bestimmten Gefässe in dem Betriebe grösserer Schlachthöfe wird es namentlich in der heissen Jahreszeit nicht als überflüssig bezeichnet werden können, wenn auch diese Gefässe eine die Fäulnis hemmende Flüssigkeit enthalten.

Um die Fäulnis hemmende Wirkung der Mittel zu prüfen, brachte ich 20 Gramm schwere Stückchen einer Rindsleber in weithalsige Flaschen und setzte jedem Leberstückchen 10 Tropfen einer stark fauligen Flüssigkeit hinzu. Die letztere war dadurch hergestellt worden, dass Leber- und Darmteile in einem Gefäss mit Wasser übergossen und 14 Tage in einem Raume von 15–18° C. aufbewahrt wurden. Der Zusatz dieser Flüssigkeit wurde deshalb vorgenommen, um die Fäulnisbakterien den Proben möglichst gleichmässig zuzuführen und auszuschliessen, dass zu einzelnen Leberstücken mehr, zu anderen weniger Fäulniskeime gelangten, wie dies möglich war, wenn eine künstliche Zuführung nicht stattfand. Den infizierten Leberstückchen wurde soviel 0,5 proz. wässrige Lösung

bezüglich wässrige Mischung der einzelnen Desinfektionsmittel zugesetzt, dass die Leberstückchen gerade bedeckt waren. Hierzu waren 100 Gramm Lösung bezügliche Mischung nötig. 0,5 g der Desinfektionsmittel wirkten demnach auf 20 g Leber ein, das Verhältnis der wirksamen Bestandteile auf die zu behandelnde Leber verhielt sich also wie 1:40. Täglich wurde während 6 Tage festgestellt, ob Fäulnisgeruch vorhanden war. Das Versuchsergebnis ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

| Mittel. | Feststellungen nach Verlauf der angegebenen Tage. | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|----|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sublimat | —* | — | — | — | — | — |
| Kal. hypermangan. | — | — | — | G* | G | G |
| Acid. carbolic. liquefact. | — | — | — | — | — | G |
| Acid. carbolic. crud. | — | — | — | — | — | G |
| Creolin | — | — | — | — | — | G |
| Lysol | — | — | — | G | G | G |
| Betalysol | — | — | — | G | G | G |
| Liqn. Cresol. saponat. | — | — | — | G | G | G |
| Bacillol | — | — | — | G | G | G |
| Septoform | — | — | — | — | — | G |
| Therapogen | — | — | — | — | G | G |
| Parisol | — | — | — | — | — | — |
| Parisol technic. | — | — | — | — | — | — |

Bei einem Kontrollgefäss, welches Leber ohne Zusatz von Desinfektionsflüssigkeit enthielt, war nach einem Tag Fäulnisgeruch wahrnehmbar.

Auf gleiche Weise wie mit den Leberstücken stellte ich fest, wie lange der Zusatz der Lösungen zu Blutproben die Fäulnis aufhielt. Proben von 200 ccm Blut, denen 10 Tropfen einer faulenden Flüssigkeit zugesetzt waren, wurden mit 10 ccm einer 2 proz. Lösung der Mittel vermischt. Die wirksamen Bestandteile der Desinfektionsflüssigkeiten (0,2 g) standen demnach zum Blute (200 g) in einem Verhältnis von 1:1000. Das aus mehreren Versuchsreihen sich ergebende Resultat gibt nachstehende Tabelle an:

| Mittel. | Feststellungen nach Verlauf der angegebenen Tage | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sublimat | — | — | — | — | — | — |
| Kal. hypermangan. | G | G | G | G | G | G |
| Acid. carbolic. liquefact. | — | — | — | G | G | G |

*) — bedeutet in allen Tabellen das Fehlen von Fäulnisgeruch, G bedeutet in allen Tabellen das Vorhandensein von Fäulnisgeruch.

| Mittel. | Feststellungen nach Verlauf der angegebenen Tage | | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Acid. carbolic. crud. | — | — | — | G | G | G |
| Creolin | — | — | — | G | G | G |
| Lysol | — | G | G | G | G | G |
| Betalyzol | — | G | G | G | G | G |
| Liqu. Cresol. saponat. | — | G | G | G | G | G |
| Bacillol | — | G | G | G | G | G |
| Septoform | — | — | — | G | G | G |
| Therapogen | — | — | — | G | G | G |
| Parisol | — | — | — | — | G | G |
| Parisol technic. | — | — | — | — | G | G |

Eine zur Kontrolle ohne Zusatz von Desinfektionsflüssigkeit aufbewahrte Blutprobe hatte nach Verlauf eines Tages Fäulnisgeruch.

Das Resultat von mehreren Versuchsreihen, deren Anordnung und Durchführung dieselben wie die eben geschilderten waren, bei denen jedoch Blut Verwendung fand, welchem faulende Flüssigkeit nicht zugesetzt war, zeigt nachstehende Tabelle.

| Mittel. | Feststellungen nach Verlauf der angegebenen Tage | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Sublimat | — | — | — | — | — | — |
| Kal. hypermangan. | — | G | G | G | G | G |
| Acid. carbolic. liquefact. | — | — | — | G | G | G |
| Acid. carbolic. crud. | — | — | — | G | G | G |
| Creolin | — | — | — | G | G | G |
| Lysol | — | G | G | G | G | G |
| Betalyzol | — | G | G | G | G | G |
| Liqu. Cresol. saponat. | — | G | G | G | G | G |
| Bacillol | — | G | G | G | G | G |
| Septoform | — | — | — | — | G | G |
| Therapogen | — | — | — | — | G | G |
| Parisol | — | — | — | — | G | G |
| Parisol technic. | — | — | — | — | G | G |

Die Kontrollprobe (ohne Desinfektionsflüssigkeit) zeigte vom zweiten Tage an Fäulnisgeruch.

Auf Grund der Versuchsergebnisse ist die Reihenfolge der untersuchten Mittel nach der Stärke ihrer fäulnishemmenden Wirkung folgende:

Sublimat,
Parisol und Parisol technic.,
Septoform,
Acid. carbolic. liquefact. u. Acid. carbolic. crud., Creolin,
Therapogen,
Lysol, Betalyzol, Liqu. Cresol. saponat. u. Bacillol,
Kal. hypermangan.

Die Reihenfolge ist in der Weise festgestellt worden, dass als zusammen zu zählende Wertpunkte die Zahlen galten, welche die Reihenfolge der Tageangaben, an denen Fäulnisgeruch noch nicht zu konstatieren war. (z. B. 1. Tag = 1, 2. Tag = 2, 3. Tag = 3 usw.) Die für die einzelnen Mittel sich ergebenden Zahlen (aus den 3 Tabellen) sind dann folgende: Sublimat 63, Parisol und Parisol technic. 41, Septoform 31, Acid. carbolic. liquefact., Acid. carbolic. crud. und Creolin 27, Therapogen 26, Lysol, Betalyzol, Liquor Cresol. saponat. u. Bacillol 8, Kal. hypermanganic. 7. Interessant ist hierbei der starke Abstieg vom Therapogen (25) zum Lysol etc. (8).

Ansser der fäulnishemmenden Wirkung suchte ich durch eine Reihe anderer Versuche festzustellen, in welchen Konzentrationen die Mittel die bei der Fäulnis entstehenden Riechstoffe zu zerstören vermögen. Zunächst wurden zirka wallnussgrosse Stücke einer Leber, die in starke Fäulnis übergegangen war und einen höchst penetranten Geruch verbreiteten, in Glasgefässen mit Lösungen der einzelnen Mittel so übergossen, dass sie davon bedeckt waren. Nach einer Einwirkung von 10 Minuten wurde geprüft, ob die Lösungen einen Einfluss auf den Fäulnisgeruch ausgeübt hatten. Es waren starke Lösungen nötig, um den allerdings hochgradigen Fäulnisgeruch wesentlich herabzusetzen. Selbst 0,2 prozentige Sublimatlösung und 10 prozentige wässrige Lösungen bezüglich Mischungen von Acid. carbolic. liquefact., Acid. carbolic. crud., Lysol, Betalyzol, Liquor Cresol. saponat und Bacillol milderten den Fäulnisgeruch nicht, Creolin- und Septoformmischungen derselben Konzentrationen hatten einen erkennbaren, aber nicht erheblichen Einfluss. Stärker war derselbe durch eine Therapogenlösung und am stärksten durch Lösungen von Parisol Parisol technicum. Als geruchlos konnten jedoch auch die mit Parisollösung behandelten Proben nicht bezeichnet werden, der Geruch war sehr wesentlich abgeschwächt. Die Versuche mit stärkeren als den angegebenen Lösungen fortzusetzen, schien mir nicht erforderlich, denn einmal werden so konzentrierte Lösungen im praktischen Betrieb keine Verwendung finden und weiter zeigten die Versuche zur Genüge die Schwierigkeit der Desodorisierung von organischen Substanzen, wenn diese sich im Zustand fortgeschrittener Fäulnis befinden.

Um genauere Vergleiche in der Wirkung der einzelnen Mittel anstellen zu können, wurden Versuche in folgender Weise vorgenommen. Zunächst wurden zur Herstellung einer stinkenden Flüssigkeit Stücke einer in Fäulnis übergegangen Leber mit Wasser übergossen. Nach einigen Tagen wurden von der über der Leber stehenden Flüssigkeit, die einen intensiven Geruch nach Schwefelwasserstoff und flüchtigen Fettsäuren verbreitete, abgemessene Mengen mit Desinfektionsmittellösungen verschiedener Konzentrationen zusammengebracht und nach Verlauf einer bestimmten Zeit (nach 10 Minuten) festgestellt, welchen Einfluss die Lösungen auf den Geruch der Proben ausgeübt hatten. In der nachstehenden Tabelle, welche die Versuchsergebnisse aufführt, sind die zur Verwendung gekommenen Konzentrationen der Lösungen der Uebersichtlichkeit halber als Verhältniszahlen des in den Lösungen enthaltenen wirksamen Mittels zur behandelten stinkenden Flüssigkeit angegeben. (So wurden z. B. zu

200 ccm stinkender Flüssigkeit 40 ccm einer 1 prozentigen Lösung gegeben. Diese 40 ccm enthielten 0,4 g wirksame Bestandteile, mithin verhielten sich die wirksamen Bestandteile [0,4 g] zur behandelten Flüssigkeit [200] wie 1 : 500).

| Verhältnis d. wirksamen Bestandteile zur behandelten Flüssigkeit | Sublimat | Kal. hypermang. | Acid. carb. liq. | Acid. carb. crud. | Creolin | Lysol | Betalysol | Liqu. cresol saponat. | Bacillo | Septoform | Therapogen | Parisol | Parisol. techn. |
|--|----------|-----------------|------------------|-------------------|---------|-------|-----------|-----------------------|---------|-----------|------------|---------|-----------------|
| 1 : 500 | — | — | G | G | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 : 1000 | — | — | G | G | G | G | G | — | G | — | — | — | — |
| 1 : 1500 | — | — | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — | — |
| 1 : 2000 | — | — | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — | — |
| 1 : 2500 | — | — | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — | — |
| 1 : 3000 | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — | — |
| 1 : 3500 | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G |

Auf gleiche Weise wurde die Wirkung der Mittel auf Abwässer eines grossen Schlachthofes, welche den Klärbassins entnommen waren, geprüft. Die Abwässer waren stark übelriechend. Die Versuchsergebnisse sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

| Verhältnis d. wirksamen Bestandteile zur Flüssigkeitsmenge | Sublimat | Kal. hypermang. | Acid. carb. liq. | Acid. carb. crud. | Creolin | Lysol | Betalysol | Liqu. Cresol. sap. | Bacillo | Septoform | Therapogen | Parisol | Parisol. techn. |
|--|----------|-----------------|------------------|-------------------|---------|-------|-----------|--------------------|---------|-----------|------------|---------|-----------------|
| 1 : 500 | — | — | — | — | — | G | G | G | — | — | — | — | — |
| 1 : 1000 | — | — | G | G | — | G | G | G | G | — | — | — | — |
| 1 : 1500 | — | — | G | G | — | G | G | G | G | — | — | — | — |
| 1 : 2000 | — | — | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — | — |
| 1 : 2500 | — | — | G | G | G | G | G | G | G | G | G | — | — |
| 1 : 3000 | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G | G |

Will man nach Art der beiden letzten Tabellen zur Charakterisierung der Stärke der Wirkung der einzelnen Mittel Bewertungszahlen feststellen, so ist die schwächste wirksame Konzentration (1 : 3000) als Höchstleistung am meisten zu bewerten (6) und die Abnahme der Wertpunkte nach Zunahme der Konzentration zu bemessen (1 : 2500 = 5, 1 : 2000 = 4, 1 : 1500 = 3 usw.) Bei einer solchen Feststellung ergeben sich (bei Berücksichtigung beider Tabellen) folgende Zahlen und die Reihenfolge der Mittel nach der Stärke ihrer Wirkung geordnet ist folgende:

Parisol und Parisol. technic. 36.

Therapogen 31.

Sublimat, Kal. hypermangan 30.

Septoform 9

Creolin 7

Bacillo 2

Acid. carbonic. liquefact. und crud., Lysol, Betalysol und Liquor Cresol saponat. 1

Ich hätte die Versuche gern in der Weise durchgeführt, dass die Feststellung, ob eine Flüssigkeit oder dergl. als geruchlos zu bezeichnen sei, von einer chemischen Reaktion abhängig gewesen wäre. Denn eine Geruchsbe-

stimmung ist von subjektivem Einflüssen abhängig und kann nicht die Schärfe einer chemischen Reaktion besitzen. Indess war den darüber gehörten chemischen Sachverständigen kein Reagens bekannt, welches dazu benutzt werden konnte, in der Luft suspendierte Spuren von flüchtigen Fettsäuren nachzuweisen. Auch in der chemischen Literatur fand ich keine bezüglichen Angaben. Und die flüchtigen Fettsäuren waren es, deren Geruch selbst nach Anwendung starker Lösungen der Desinfektionsmittel am hartnäckigsten auftraten. Der ebenfalls vorhandene Schwefelwasserstoffgeruch war leichter zu beseitigen. Das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff in der Luft ist bekanntlich durch angefeuchtete Bleipapierstreifen nachweisbar. Oft trat beim Hineinhängen solcher Streifen in die Gefässe, welche am Boden die zu untersuchende Flüssigkeit oder dergl. enthielten eine Verfärbung der Streifen nicht mehr ein und auch durch eine Geruchsprüfung war das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff nicht wahrnehmbar, trotzdem hatten die Flüssigkeiten etc. den charakterischen widerwärtigen Fäulnisgeruch.

Da aus den Versuchen hervorgeht, dass zur Beseitigung der Gerüche faulender organischer Substanzen, namentlich wenn die Fäulnis weit fortgeschritten ist, starke Lösungen der Desinfektionsmittel nötig sind, während zur Verhütung des Eintrittes der Fäulnis schon relativ schwache Lösungen genügen, so ergibt sich, dass es im praktischen Betrieb vorteilhaft ist, durch rechtzeitige Anwendung der Desinfektionsmittel Fäulnisvorgänge von vornherein tanlichst fernzuhalten. Ist dies nicht zu vermeiden gewesen, so sind fortgeschrittene Fäulnisprozesse zunächst durch genügend starke Lösungen gründlich zu bekämpfen; hiernach können bei Zuführung neuen Materiales schwächere Lösungen Verwendung finden. Die stärkste desodorisierende Wirkung zeigten das Therapogen und das Parisol (2 1/2 kg Therapogen kosten 6 M., 10 kg 19,50 M.; 1 kg reines Parisol kostet 3 M., 1 kg technisches Parisol, welches für die Desinfektions- und Desodorisierungszwecke in Frage kommt kostet 1,75 M.).

Wissenschaftliche Abende

der Assistenten der Tierärztl. Hochschule zu Dresden.

Sommersemester 1906.

XIV. Vortragsabend 4. Mai 1906.

Von Erfolg begleitete

Wiederbelebungsversuche bei einem infolge einer Operation erstickten Hunde.

Vortrag des Herrn Boden, Assistent a. d. Klinik f. kl. Haustiere.

Ein zirka 9 Jahre alter Pinscher wird der Poliklinik vorgeführt mit dem Vorberichte, das Tier habe plötzlich während der Mittagsmahlzeit Würge- und Erstickungsanfälle bekommen, die jedenfalls von einem im Halse steckengebliebenen Knochen herrührten.

Die vom Besitzer gewünschte Operation wird alsbald vorgenommen und verläuft mit folgendem interessanten Zwischenfalle. Patient, der jede Bewegung vermeidet, steht breitbeinig wie ein Sägebock da, Hals und Kopf stark gestreckt haltend. Bei Untersuchung der Maulhöhle entdeckt man den vermuteten Fremdkörper, einen Knochen, der Schlund und Kehlkopf völlig verdeckt und in seiner Umgebung deutliche Zyanose nebst starkem Speichelfluss hervorruft. Der festeingekleitete Körper wird mittelst Kornzange erfasst und durch drehende und ziehende Bewegungen zu entfernen gesucht. Während dieser Manipulationen bricht Patient plötzlich zusammen, rollt die Augen; Corneareflex sowie Atembewegungen sind geschwunden. Das Tier ist erstickt. Jede Aussicht auf Rettung scheint vergeblich. Von der Ueberlegung ausgehend, dass man nun nicht mehr schaden, sondern eher nützen kann, geht man mit rücksichtsloser Gewalt vor und jetzt gelingt es,

den Fremdkörper ohne jegliche Beschädigung seiner Umgebung zu entfernen. Mit diesem halben Erfolge nicht zufrieden, entdeckt man mit Erstaunen, dass das Herz noch schwach arbeitet. Sofort werden Wiederbelebungsversuche angestellt. Bald arbeitet die Lunge wieder selbsttätig, Patient schlägt die Augen auf und will sich erheben. Infolge der bedeutenden Herzschwäche erhält das Tier eine subkutane Injektion von Kampferspiritus.

Dass die Operation ohne jede Verletzung des Patienten vor sich ging, erklärt sich teils aus der Form des Knochenstückes, teils aus der infolge Erstickung bedingten Lähmung der den Knochen umschliessenden Muskulatur, die sich anfänglich im Krampfzustande befand. Auf den ersten Blick ähnelte der Fremdkörper einem Kehlkopfe. Man konnte an ihm zwei Teile unterscheiden, einen zirka 4 cm langen und 3 cm dicken Teil, der die Form einer Walze hatte, und einen breiten, quer vor dem walzenförmigen Teile lagernden Knochen. Das walzenförmige Stück wurde in seiner Gesamtheit von der Schlundmuskulatur fixiert, während der querliegende Teil direkt vor dem Schlundeingange zu liegen kam und ein Abgleiten des Fremdkörpers unmöglich machte.

Betreffender Fall vom praktischen Standpunkte aus beleuchtet, weist einerseits darauf hin, bei der nicht selten vom Tierarzte gewünschten Operation stets vorher den Besitzer des Tieres auf die naheliegende Erstickungsgefahr aufmerksam zu machen, andererseits bei eingetretener Erstickung sofortige Prüfung der Herztätigkeit und eventuell Wiederbelebungsversuche vorzunehmen.

In der anschliessenden Diskussion erwähnt Herr Dr. med. Kelling zwei von ihm beobachtete Fälle, bei denen Hunde sehr grosse Tuchstücke verschluckt hatten, wie durch das Gastroskop festgestellt worden war. Nach ihrer Entfernung trat bald vollständige Genesung der Tiere ein. Kelling warnt vor Anwendung zu grosser Gewalt bei Vornahme derartiger vom Vortragenden geschilderten Eingriffe, da sehr leicht das Zungenbein mit herausgerissen werden könne.

Ueber die in den Nahrungsmitteln enthaltenen Enzyme und ihre Mitwirkung bei der Verdauung.

Vortrag des Herrn Dr. Grimmer.

Nach einigen einleitenden Worten über die bisherigen Untersuchungen der pflanzlichen Enzyme, speziell über die Ellenbergerschen Arbeiten, durch welche zum ersten Male auf die Bedeutung der Nahrungsmittelenzyme bei der Magenverdauung des Menschen und der Tiere hingewiesen wurde, geht Redner auf die Untersuchungen ein, die er in Gemeinschaft mit Scheunert ausführte und die eine Fortsetzung der Ellenbergerschen Arbeiten bilden sollen. Die Versuche erstreckten sich auf den Nachweis eines amylytischen und milchsäurebildenden Enzyms und deren quantitative Wirkung, eines proteolytischen und eines cytohydrolytischen Enzyms und deren qualitative Wirkung unter den im Magen und Darm gegebenen Bedingungen.

Um das Vorkommen eines amylytischen Enzyms feststellen zu können, mussten die zu untersuchenden Futtermittel, Hafer, Mais, Pferdebohnen, Lupinenkörner, Buchweizen und Wicken, zunächst auf das Vorhandensein reduktionsfähiger Zuckerarten geprüft werden, die als Dextrose in Rechnung gebracht wurden, und die bei einer event. Amylyse in Abzug gebracht werden müssen. Die Digestion erfolgte in der Weise, dass eine bestimmte Menge der betreffenden Futtermittel — je 5 g — mit der zehnfachen Menge Flüssigkeit, d. h. 0,2 proz. HCl, H₂O, bezw. 0,2 proz. Na₂CO₃-Lösung auf 2 bezw. 6 Stunden

in den auf Körpertemperatur erwärmten Thermostaten gebracht wurden, worauf der gelöste Zucker ermittelt wurde. Das Optimum der Amylyse liegt bei alkalischer Reaktion, aber auch bei saurer Reaktion geht in vielen Fällen eine Stärkeverdauung vor sich, da nach 6 Stunden immer mehr Zucker gebildet worden war, als nach 2 Stunden. Dieser Befund ist von grosser Wichtigkeit für die Verdauung der Tiere und Menschen, da die die Stärkelösenden Körperenzyme schon bei einer sehr niedrigen Salzsäurekonzentration (0,03—0,04 Proz. HCl) unwirksam gemacht werden, in den späteren Verdauungsstunden im Magen also nicht mehr wirksam sind. Die Kohlehydratverdauung in den späteren Stunden wird also durch die Nahrungsmittelenzyme bewirkt werden. Bei solchen Nahrungsmitteln, deren Enzym in salzsaurer Lösung unwirksam geworden war, trat die Wirksamkeit wieder ein, sobald die Digestionsflüssigkeit alkalisiert wurde. Demnach erstreckt sich die Wirksamkeit der Nahrungsmittelenzyme auch auf die Darmverdauung. Milchsäure, die bei der Magenverdauung stets in grösseren Mengen auftritt, stört die Amylyse in keinem Falle.

Ein Milchsäure bildendes Enzym ist in den untersuchten Nahrungsmitteln ebenfalls vorhanden, und wirkt in saurer, neutraler und alkalischer Reaktion. Deutlich erkennbar ist die Wirksamkeit des Milchsäure bildenden Enzyms in saurer Lösung, da nach zwei Stunden weniger Zucker im Verdauungsgemisch vorhanden ist als nach ganz kurzer Extraktion mit Eiswasser festgestellt werden konnte.

Ein proteolytisches Enzym konnte ebenfalls in allen untersuchten Nahrungsmitteln festgestellt werden. Bereits vorgebildetes Pepton war in keinem Falle nachweisbar, nach 24 stündiger Digestion in salzsaurer, neutraler oder alkalischer Lösung hingegen konnte stets ein Abbau von Eiweisskörpern konstatiert werden. Eine Bevorzugung einer bestimmten Reaktion bei allen Futtermitteln war nicht erkennbar, teils lag das Optimum der Proteolyse bei saurer, teils bei alkalischer Reaktion, in den meisten Fällen war sie unabhängig von der Reaktion. Auch diese Tatsache ist sehr wesentlich für die Magen- und Darmverdauung, da sowohl im Magen als auch im Darne eine lebhaft unterstützte der Körperenzyme durch das Nahrungsmittelenzym erfolgt, ausserdem aber im Magen in der ersten Zeit der Verdauung, wo infolge der grossen Mengen abgeschluckten Speichels der Inhalt alkalisch reagiert und eine peptische Wirkung nicht möglich ist.

Ein Zellulose lösendes Enzym wurde in keinem der untersuchten Futtermittel ermittelt.

Redner glaubt auf Grund der vorliegenden Untersuchungen den Nahrungsmittelenzymen dieselbe grosse Bedeutung für die Darmverdauung beimessen zu können, wie dies früher von Ellenberger für die Magenverdauung geschehen war. Bei Erkrankungen der Verdauungsorgane, wodurch eine mangelhafte Sekretion fermentreicher Verdauungssäfte bedingt wird, vertreten die Nahrungsmittelenzyme die fehlenden Körperenzyme und entlasten so den kranken Organismus.

Diskussion: Herr Kelling schliesst sich im grossen ganzen den Ausführungen des Redners an, erklärt aber, dass vom Standpunkte des Mediziners aus der Genuss von Körnerfrüchten nicht zu empfehlen sei, da die Befürchtung nahe liegt, dass auf diese Weise sehr leicht pathogene Mikroorganismen in den menschlichen Körper gelangen. Besser zu empfehlen sei z. B. der Genuss von Nüssen. In vielen Fällen seien die Sekrete der Magenschleimhaut direkt frei von Pepsin gefunden worden, in solchen Fällen müssen Enzyme, die mit den Nahrungsmitteln in den Körper gelangen, die Verdauung bewirken.

Ueber die Schichtungen der Futtermittel im Magen.

Vortrag des Herrn Dr. A. Scheunert.

Die alte auf Traditionen beruhende Lehre von der Durchmischung des Mageninhaltes bei der Verdauung behauptet, trotzdem sie seit fast 25 Jahren durch zahlreiche aus der Ellenberger'schen Schule hervorgegangenen Arbeiten angefochten und widerlegt worden ist, noch immer ihren Platz in der Literatur und vielen Lehrbüchern der Physiologie. Hierdurch und durch eine die gleiche Frage behandelnde Arbeit Grützners veranlasst, hat der Vortragende eine Reihe von diesbezüglichen Fütterungsversuchen mit verschieden gefärbten Futtermitteln an sechs Pferden und einigen Hunden und Kaninchen durchgeführt. Die Versuchspferde erhielten nach einer kurzen Hungerperiode Heu und Hafer, der, um die Mannigfaltigkeit des Futters zu erhöhen, teils ungefärbt, teils rot mit Bordeauxrot oder blau mit Gentianablau gefärbt verabreicht wurde. Nach Beendigung der Mahlzeit wurden die Tiere nach 0, 1, 3, 6 Stunden getötet, der Magen exenteriert und hierauf in einem Zinkgefäß, das mit Kältemischung umgeben war, gefroren. Dann wurde der Magen durch einen Längsschnitt entlang der grossen Krümmung in zwei seitliche Hälften und durch Querschnitte zerlegt und durch Abziehen der Magenwandungen die Oberflächenansicht des Inhaltes gewonnen. Die Versuchsanordnung bei den Hunden und Kaninchen war dieselbe, nur dass erstere farblosen oder gefärbten Brot-Milchbrei, letztere Kraut und Möhren erhielten. Die sämtlichen bei diesen Versuchen gewonnenen Schnitte werden an von Herrn cand. med. vet. Löttsch vortrefflich und naturgetreu gezeichneten Tafeln von dem Vortragenden im einzelnen genau erläutert. Hierbei gelangt er zu folgenden Schlüssen, denen wohl allgemeine Gültigkeit zugeschrieben werden muss.

Eine Schichtung der Futtermassen tritt im Magen bei der Nahrungsaufnahme ein und bleibt noch stundenlang während der Verdauung bestehen, sodass von einer Durchmischung des Inhaltes nicht die Rede sein kann. Die Auffüllung des Magens und die Vorwärtsbewegung des Futters ist so zu denken, dass die in den Magen mit ziemlicher Kraft eingepressten Massen sich fächerartig ausbreiten, indem sie den zusammengefallenen leeren Magen, dessen Wände sich berühren, langsam ausfüllen. Die später eintretenden Massen drängen dabei die älteren entlang der grossen Krümmung vorwärts, gelangen aber sogleich zu einem kleinen Teile entlang der kleinen Krümmung zum Pylorus und verlassen den Magen, ohne der Magenverdauung längere Zeit unterworfen gewesen zu sein. Die grösste Quantität rückt aber stets zunächst in den cardiaseitigen Abschnitt, wodurch bewirkt wird, dass die übereinander liegenden Schichten verschiedener Futtermittel cardiaseitig am dicksten sind und nach rechts, also pyloruswärts, an Dicke abnehmen. Beim Zustandekommen der Schichtungen sprechen sehr verschiedene Faktoren mit. Ausser andern haben hervorragenden Einfluss sicherlich die Konsistenz (physikalische Beschaffenheit) der in den Magen gelangenden Futtermittel und die Lage, die der Magen in der Bauchhöhle einnimmt.

In der anschliessenden Diskussion bemerkt Herr Dr. med. Kelling, dass nach seinen Beobachtungen und denen anderer nach einiger Zeit der Verdauung der Magen des Hundes in zwei Hälften abgeschnürt sei, von denen die eine einen cardiaseitigen, die andere einen pylorusseitigen Sack bilde. Kelling fragt an, ob diese Beobachtungen bei den Versuchen an Hunden vom Vortragenden nicht ebenfalls gemacht worden seien und ob nicht beim Pferde ähnliche Muskelwirkungen des Magens für das Zustandekommen der Schichtungen und besonders deren Unregelmässigkeiten von Wichtigkeit seien.

Herr Scheunert erwidert, dass bei seinen Versuchen, bei denen die Hunde eine Stunde nach Beendigung der

Mahlzeit getötet worden seien, niemals eine derartige Einschnürung beobachtet worden wäre, wie auch aus den Abbildungen hervorgehe. Eine derartige tief eingreifende Druckwirkung seitens der Magenmuskulatur könne bei den vorliegenden Versuchen kaum stattgefunden haben, da sonst deutliche Anzeichen hierfür in den Lagerungsverhältnissen hätten vorhanden sein müssen. Dass beim Hunde diese Beobachtungen, einer tiefen Einschnürung und Trennung des Magens in 2 Säcke, gemacht worden seien, sei eine dem Redner wohl bekannte Tatsache, es erscheine ihm jedoch nicht zulässig, diese an Hunden gemachten Erfahrungen als ebenfalls gültig für das Pferd ohne weiteres anzusehen. Einmal seien derartige Beobachtungen am Pferd Magen noch nie gemacht worden, dann aber sei eine derartige Muskelwirkung wohl noch aus vielen anderen Gründen (anatomischer Bau des Pferd Magens, Gattung etc.) ausgeschlossen. Herr Kelling schliesst sich dieser Meinung an und fragt nach einer Erklärung für das Fortrücken des Wassers, die der Redner dahin gibt, dass nach zahlreichen Beobachtungen anderer (Ellenberger, Grützner) das Wasser entlang der kleinen Krümmung sofort zum Pylorus gelangt und den Magen sofort oder in ganz kurzer Zeit wieder verlässt, so dass es mit den im Magen befindlichen Inhaltmassen garnicht in Berührung kommt, eine Tatsache, die um so verständlicher ist, wenn man sich die Lage des Magens im Körper besonders im Pferd Körper vergegenwärtige.

Referate.

Ueber den Bau der Kalbsovarien.

Von Tierarzt Dr. Heitz-Reinach.

(Archiv. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 32. Bd. S. 477.)

Ausgehend von der Tatsache, dass im Ovarium des geschlechtsreifen Rindes oft Zysten vorkommen, die gewöhnlich zu Störungen im Geschlechtsleben Veranlassung geben, vermutete Heitz, dass der Beginn der Zystenbildung schon während der Entwicklung des Eierstockes zu suchen sei und untersuchte unter Leitung des Prof. Dr. Rubeli in Bern daraufhin die Ovarien von Kälbern eingehend.

Da auf die Einzelheiten der sorgfältigen Untersuchungen Heitz's hier nicht näher eingegangen werden kann, seien nur die Ergebnisse derselben, die der Autor wie folgt zusammenstellt, mitgeteilt.

Beim Kalb überwiegt durchschnittlich das linke Ovarium über das rechte, nach Simon besteht beim ausgewachsenen Rind das Gegenteil.

Nach Heitz's Beobachtungen existiert im Kalbsovarium keine Tunica albuginea. Im geschlechtsreifen Rindsovarium soll sie nach His, Zschokke, Simon u. a. vorhanden sein. Demnach muss sie sich kurz vor der Geschlechtsreife ausbilden.

Es kommen im Ovarium des Rindes Granulosaherde und Granulosaschläuche vor, wie Walthard solche beim menschlichen Ovarium gesehen und beschrieben hat.

Im Ovarium junger, 5—12 Wochen alter Kälber findet man sehr häufig grosse Follikel, welche nach ihrem Aussehen als sprungreif angesehen werden könnten. Ei und Granulosa zeigen dabei keine wesentlichen Veränderungen gegenüber diesen Teilen in sprungreifen Follikeln. Dagegen befinden sich Kern und Kernkörperchen in Degeneration.

Soviel Heitz beobachten konnte, springen diese Follikel nicht auf, was aus dem Fehlen von gelben Körpern und anderen Anhaltspunkten (Narben, fibrösen Zotten etc.) hervorgeht.

Gewöhnlich bilden sich die Follikel zurück (Atresie), höchst wahrscheinlich wandeln sich manche in Zysten um, da beim Rind Zysten schon vor der ersten Trächtigkeit beobachtet werden.

Die Follikel sind als echte Graafsche Follikel, welche sich aus einfachen Primordialfollikeln herausgebildet haben, anzusehen. Mit den Schottländer'schen Eiballen- und Schlauchfollikeln haben sie also nichts gemein.

Der Ort der Anheftung des Cumulus ovigerus ist nicht gesetzmässig, er liegt sowohl gegen das Eierstockszentrum hin, als ganz an der Peripherie und seitlich der Granulosa auf.

Die frühzeitige und rasche Ausbildung von grossen Graaf'schen Follikeln vermehrt mechanisch das Auftreten der Atresie von benachbarten kleineren Follikeln.

Die Zahl der Primärfollikel kann nach Heitz's Beobachtungen zwischen wenigen Tausenden bis zu zweihunderttausend variieren und ist beim Kalb unverhältnismässig viel grösser als beim erwachsenen Tier.

Edelmann.

Eine Taubenepizootie durch *Bacterium coli commune*.

Von de Blasi.

(La Clin. vet. 1906. S. 821.)

De Blasi untersuchte eine Anzahl gestorbener Tauben und fand um die Leber herum eine massige Auflagerung von Fibrin. Milz leicht geschwollen und weich. Lungen ödematös, im Herzbeutel Fibrinablagerungen. Der Darmkanal war intakt. Aus dem Blut und dem fibrinösen Exsudat konnte *Bacterium coli commune* gezüchtet werden. Meerschweinchen, die intraperitoneal mit den Kulturen geimpft waren, gingen prompt am Peritonitis ein. Auch Tauben, die subkutan am Brustmuskel geimpft wurden, starben an typischer Krankheit.

Frick.

Beitrag zur Pathogenese des Kalbefiebers.

Von Pesadori.

(La Clin. vet. 1906. S. 825.)

Pesadori sah bei einer Kuh, die Tags zuvor gekalbt hatte, mehrere Anfälle von Kalbefieber hintereinander. Die Kuh fing an zu schwanken und fiel schliesslich auf die Brust, sodass das Euter fest gegen den Erdboden gequetscht war. Darnach erholte sich die Kuh sehr schnell. Als die Kuh wieder mal hinfallen wollte, liess P. sie sofort auf die rechte Seite legen und nun bildete sich das typische Bild des Kalbefiebers aus. Die Symptome steigerten sich derart, dass der Tod zu drohen schien. Als sofort Lufteinblasungen in das Euter gemacht wurden, erholte sich die Kuh in ganz kurzer Zeit und blieb gesund.

P. glaubt, dass die Quetschung des Euters bei den ersten Anfällen heilsam wirkte, indem das Blut aus dem Euter nach dem anämischen Gehirn gedrängt wurde. Beim letzten Anfall fehlte diese Quetschung des Euters und daher die Schwere der Symptome. P. zieht aus diesem einen Falle den Schluss, dass das Kalbefieber nichts weiter als eine Gehirnanämie sei.

Frick.

Untersuchungen über die Wirkungsweise der Lufteinblasungen in das Euter beim Kalbefieber.

Von Delmer.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 417.)

Delmer hat bei gesunden Kühen Luft in das Euter eingeblasen und die Folgen derselben studiert. Die Verdauung, Zirkulation, Respiration, die nervösen Apparate und die Körpertemperatur schienen dadurch nicht beeinflusst zu werden. In den ersten Stunden nach dem Einblasen war im Blute eine Verminderung der polynukleären Leukozyten festzustellen, dieselbe verschwindet aber bald und nachdem erst eine Hyperleukozytose vorhergegangen ist, kehrt die Zahl der Leukozyten zur Norm zurück.

Der Harn enthielt kein Eiweiss, Fett oder Kasein, er reduzierte jedoch 3—5 Stunden nach dem Einblasen der Luft Fehlingsche Lösung, während er dies vor der Operation

nicht tat. Es bestand Laktosurie, die nach 24—36 Stunden verschwand und auch nicht wiederkehrte, selbst wenn längere Zeit das Melken unterlassen wurde. Auch nochmaliges Einblasen von Luft war oft nicht im Stande nochmals Laktosurie zu erzeugen.

Der unmittelbare örtliche Erfolg des Lufteinblasens war eine Zunahme des Eutervolumens zuweilen um das Mehrfache seines normalen Masses. Die Zunahme des Volumens hängt direkt von der Menge des vorhandenen funktionierenden Parenchyms ab, da sie gegen Ende der Laktation nur mässig ausfällt. Die Haut und das Parenchym des Euters fühlen sich straff gespannt an, zuweilen hat man das Gefühl von Krepitation. Die Perkussion des Euters ergibt tympanitischen Ton.

Einige Stunden später sind die oberflächlichen Euter-venen stark ausgedehnt, geschlängelt. Die Haut des Euters ist gerötet und heiss, was jedoch bei den einzelnen Individuen differiert. Am ausgeprägtesten war die Haut wärmer und gerötet bei kalbefieberkranken Kühen. Die Zirkulation ist im Euter unverändert, wie man durch Punktion der sogen. Milchader feststellen kann. In den folgenden Tagen besteht an der Basis der Striche mehr oder weniger ein Oedem.

Die Milchsekretion ist vollständig sistiert und 12 Stunden nach dem Einblasen der Luft sind kaum einige Kubikzentimeter eines alkalischen, gelblichen oder rötlichen Serums zu gewinnen. In diesem findet sich eine grosse Menge neutrophiler Polynuklearen und Fettkügelchen. Erst ganz langsam kehrt bei regelmässigem Melken die Milchsekretion wieder, aber selten bis zu der Menge, die vor dem Versuch erhalten wurde. Meist bleibt die Milchmenge um $\frac{1}{3}$ vermindert.

Die anatomischen Veränderungen einer Drüse, in die vor 6 Stunden Luft eingeblasen war, bestanden in oedematöser Durchtränkung des subkutanen Bindegewebes und der Nachbarschaft der grossen Gefässe in der Drüse mit zitronengelbem Serum. Beim Einschneiden fliesst rötliches Serum über die Schnittfläche und Stücke des Gewebes krepitieren beim Drücken wie Lunge; sie schwimmen auch im Wasser. Unter dem Mikroskop erscheinen die Drüsenzazini ausgedehnt, rund und stellenweise geplatzt, sodass ihr Lumen mit dem interazinösen Bindegewebe kommuniziert. Die Drüsenepithelien sind kubisch, abgeplattet oder gar ganz verschwunden; nur selten sind einige zylindrisch-kegelförmig. Im Innern der Azini sind Haufen von Polynuklearen nachzuweisen. Das Lumen der Gefässe ist normal, sie schliessen stellenweise beträchtliche Mengen von Leukozyten ein.

D. hebt als hauptsächlichste Lokalwirkung der Lufteinblasung in das Euter das Aufhören der Drüsenfunktion und die starke Ansammlung von Leukozyten hervor. Nach D. ist das Kalbefieber eine Toxämie, dessen Toxin aus dem Euter stammt. Dieses Toxin ist entweder das Produkt von Mikroben und die Leukozyten zerstören das Toxin und die Mikroben oder es stammt von einer abnormen Funktion der Epithelien ab. In letzterem Falle wird durch den Druck der Luft auf die Epithelien deren Funktion und damit die Toxinbildung unterdrückt, während die Leukozyten die bereits vorhandenen Toxinmengen in den Aziniszestören.

Frick.

Ueber die Ursachen und die Behandlung der Bauchwassersucht des Hundes.

Von den Professoren Sendrail und Cuillé in Toulouse.

So häufig die Krankheit in der Hundepaxis zu schaffen macht, so selten bekommt man sie bei anderen Haustieren zu Gesicht, immer aber ist sie eine komplizierte und ernste Erkrankung, bei der die Aetiologie eine Hauptrolle spielt. Die Verf. haben ihr seit lange eine besondere Beachtung geschenkt und neue Erfahrungen gesammelt, auf Grund

deren sie es am zweckmässigsten finden, den Aszites in drei aetiogene Formen zu scheiden, in die organische, bazilläre und parasitäre Form.

Die organische Form ist entweder die Folge einer präexistierenden Affektion des Bauchfells oder der Ausdruck eines primären Lokalleidens verschiedener innerer Organe und als solche hinlänglich bekannt. Dasselbe ist auch der Fall bei der bazillären Form, die aus der Anwesenheit Koch'scher Stäbchen im Peritonealraum oder anderen Eingeweiden hervorgeht, weniger dagegen ist bekannt die parasitäre Bauchwassersucht, da sie bis jetzt nur im mittäglichen Frankreich (in der Umgebung von Toulouse) beobachtet und studiert werden konnte. Sie verdankt ihren Ursprung der Invasion von Schmarotzern in die Bauchhöhle, die teils den kystischen Formen angehören, teils noch nicht näher bestimmt werden konnten. Am meisten Ähnlichkeit haben sie mit den Echinokokken und sind sie wohl auch identisch mit jenen, wie sie von Neumann (Toulouse) in seiner Abhandlung über parasitäre Krankheiten beschrieben worden sind. Die Kranken dieser Art unterscheiden sich von andern Aszitikern dadurch, dass es nicht wie sonst gelingt, irgendwo ein Grundleiden aufzudecken, es treten neben der Zunahme des Bauchumfangs lediglich die Erscheinungen einer progressiven Anämie hervor, welcher die Tiere erliegen; nach dem Tode findet man stets eine Verdickung des Bauchfells. Eine Punktion stellt alsbald die Diagnose fest, mit der reichlich auslaufenden Flüssigkeit werden zahllose Parasiten mitgerissen und scheidet sich der Erguss beim Stehen in zwei Lagen. Die obere Schicht ist klar oder leicht zitronengelb, in der unteren sammeln sich die Zestoden zu einer teigigen Masse von lichtgelber Farbe. Isoliert sehen sie aus wie kleine Bläschen mit transparenter oder opaleszierender Wandung und lassen eine klare Serosität auspressen; ihre Grösse wechselt von der eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse, nur die kleinsten stellen weisse Körnchen dar. Die Form ist sehr variabel, da die Blasen die Fähigkeit haben, sich zu kontrahieren. Ihre Reproduktion geschieht direkt und was ihre Herkunft betrifft, sind die Verf. bis auf weiteres der Ansicht, dass man es mit einer in ihrer Entwicklung zurückgebliebenen Larve einer bei Hunden im Darm lebenden Tänienart zu tun habe, die den Namen *Mesocestoides* erhalten hat. Versuche, durch Injektion derselben schon in kleinen Mengen in den Bauchfellraum die Krankheit künstlich auf Versuchshunde zu übertragen, sind insgesamt gelungen.

Betreffs der Therapie weiss man, dass bei den vielfach inkurablen Grundleiden die gebräuchlichen innern Arzneimittel unsicher und meist wirkungslos sind, ja den Kräfteverfall nur begünstigen. Bei der tuberkulösen Form ist wegen der Gefahr für den Menschen alsbaldiges Töten absolut geboten. In frischen Fällen und bei noch jüngern Subjekten, die oft auch ohne Nachhilfe genesen, sowie je nach der Art des Lokalleidens kann eine Heilung versucht werden und spielt dann eine entsprechende Diätetik die Hauptrolle. Als pathogenetisches Element kommt besonders in Betracht die ungenügende Elimination der Chloride und deren Anhäufung im Organismus, man wird daher a priori hiegegen ankämpfen, mit Kochsalz im Futter spärlich umgehen und die Nierentätigkeit fortwährend in lebhaftem Gang erhalten. Arzneilich darf niemals eine häufige Desinfektion des Darmes vernachlässigt werden, Kalomel, Benzonaphthol und dergl. sind unentbehrlich, bei organischen Leiden innerer Organe, die meist leicht sklerosieren, werden fortgesetzte Gaben der Jodmittel oder Trinitrin erforderlich.

Eine vielfach recht dankbare Rolle spielt die Chirurgie, welche auch bei der Hydroperitonie Fortschritte zu verzeichnen hat. Die Parazentese hat namentlich in ätiologisch unsicheren Fällen häufig vollständige Heilung gebracht, im Ganzen ist sie jedoch nur im Beginn des Leidens

von Wert, d. h. ehe eine starke, nicht wieder retrahierbare Ausweitung der Bauchwand zu stande gekommen ist, in solchen Fällen muss aber dann auch so oft abgezapft werden, als es nötig erscheint. Bei der parasitären Form sind Punktionen unerlässlich und gilt Ähnliches auch von den medikamentösen Einspritzungen überhaupt, sie sind mindestens dazu angetan, die Wiederkehr des Ergusses zu verzögern und günstig auf das Allgemeinbefinden einzuwirken. Obwohl allseitig vor den Gefahren gewarnt wird, welche besonders Jodinjektionen der Bauchhöhle mit sich bringen, versichern die Verf. ausdrücklich, dass sie nach mehr als zehnjähriger Erfahrung nur gute Resultate erzielt hätten, allerdings nicht mit Jodpräparaten, sondern mit Chloralhydratlösungen. Das Ergebnis kann naturgemäss nicht immer ein vollständiges sein, immer aber machen sich günstige Wirkungen bemerklich. Die Gabe ist etwa 1 g pro 3 kg Hund, gelöst in 5,0 Aqu. steril. Nach 10—15 Minuten verfällt der Patient in tiefen Schlaf, der keine üblen Nachwirkungen zur Folge hat.

In allen Fällen, bei denen die eingeschlagene Behandlung zu wünschen übrig lässt, bleibt noch ein drittes chirurgisches Verfahren übrig, die Operation nach Talma, die zwar etwas komplizierter, aber von grosser Wirksamkeit ist. Die neue Operation*) will bezwecken, ein mit Gefässen aus der Pfortader versehenes Baucheingeweide, z. B. das Netz, an der nächsten Stelle mit der Bauchwand in organische Verbindung zu setzen, an welcher Gefässverzweigungen von der Hohlvene vorbeilaufen, um so durch neue Anastomosen eine kompensatorische porto-parietale Zirkulation zu kreieren, welche die Resorption innerhalb der Bauchhöhle ganz wesentlich verstärkt.* In der Menschenheilkunst wird zu diesem Zwecke das Netz an die äussere oder innere Fläche des parietalen Bauchfells fixiert, bei Hunden ist dies wegen des leicht zerreisslichen kleinen Netzes nicht tunlich, die Anheftung muss vielmehr zwischen die schiefen Bauchmuskeln geschehen. Die Verf. führten diese als Omentopexie bezeichnete Operation bis jetzt in vier Fällen aus und glauben, sie als die beste Behandlungsweise der Hydropsie dieser Art erklären zu können, obwohl noch wenig Erfahrungen vorliegen. Der erste operierte Hund erlag schon wenige Tage nachher, die Krankheit war schon allzuweit vorgeschritten, der zweite starb nach 3 Monaten an hochgradig gewordenem Lungenemphysem und das dritte Tier ging ein Jahr später an einer anderen Krankheit ein, ohne dass jedoch wieder aszitische Zeichen sich eingestellt hatten. Der vierte Hund ist noch in Heilung begriffen. Anzeigt ist dieser Bauchschnitt immerhin, wenn die andern Mittel versagt haben, vorausgesetzt natürlich, dass der Gesundheitszustand noch nicht allzusehr kompromittiert ist und das organische Grundleiden einige Chancen der Wiederherstellung zulässt.

Am Schlusse wird noch bemerkt, dass die vorhergehende Narkose, nachdem die meisten Kranken nicht ganz herzsauer sind, nicht mit Morphin allein, sondern in Verbindung mit Skopolamin vorgenommen werden soll. Am besten hat sich eine Lösung von 10 mg Scopolamin hydrobromicum mit 10 cg Morphinum muriaticum in 10,0 Wasser subkutan bewährt; von dieser Mischung wird 0,5 ccm pro Kilogramm Körpergewicht eingespritzt, bei sehr kleinen Hunden kann die Gabe ohne Gefahr auf 1 ccm gesteigert werden.

Vogel.

Ueber die Aufnahme von Bakterien durch den Respirationsapparat.

(Von Prof. Ficker.-Archiv für Hygiene. Bd. 53.)

Verf. liess säugende Tiere *Prodigosus*bazillen sowohl einatmen als auch in die Maulhöhle aufnehmen. Jene wurden sodann getötet und unter peinlichster Vorsicht

*) Siehe *Revue vétérinaire*. 1906. No. 6.

obduziert. Es fanden sich die Bazillen bei allen Tieren im Blute, bei einigen in der Leber wieder.

Es gelang F. also nachzuweisen — zumal da er eine Einwanderung aus dem Darm her ausschliessen zu können glaubt —, dass bei säugenden Tieren mit der Atemluft oder mit der Nahrung in das Maul gelangende Keime durch die Atembewegung in die Lunge gelangen können. Nicht ohne Bedeutung ist dieser Versuch inbezug auf die Infektion mit Tuberkulose und für den Infektionsweg im Kindesalter.

Hasenkamp.

Seltene Missbildung des Schweinedarmes.

Von Prof. Dr. Joest-Dresden.

(Aus dem Sächsischen Veterinärbericht, 50. Jahrgang.)

Magen und Coecum eines gut genährten zweijährigen Ebers normal. Ein sackartiger Dickdarmteil (anscheinend Kolon), 27 cm lang und 18 cm breit, nimmt an jedem Ende zwei Darmteile, die in ihren Grössenverhältnissen dem Kolon entsprechen, auf; aus der ventralen Wand des Sackes treten fünf Kanäle von der Stärke des Dünndarms, je 14 bis 103 cm lang, heraus, verlaufen halbbogenförmig und münden wieder in den Sack ein, verschieden weit von der Austrittsstelle entfernt. Die Bogendärme sind durch ein fettreiches Gekröse an dem Sack befestigt. Die Längsmuskulatur der sämtlichen Bögen steht im Zusammenhange mit der des Sackes und untereinander.

R. Froehner.

Die Dasselplagenplage und ihre Bekämpfung durch ein Gesetz.

Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene, XII. Jahrg. S. 407.

In Berücksichtigung des Umstandes, dass die Dasselplage in Deutschland jährlich einen Schaden von 6—8 Millionen Mark verursacht, hat der Verein deutscher Gerber beim Reichskanzler den Erlass eines Gesetzes beantragt, das zwangsweise Massnahmen gegen die Dasselplage überall dort vorschreiben soll, wo dieselbe häufiger auftritt. Das preussische Landes-Oekonomie-Kollegium, in dem die Angelegenheit verhandelt wurde, sprach sich jedoch nach einem Referat Ostertags gegen ein gesetzliches Vorgehen gegen die Dasselplagenplage aus und nahm einstimmig einen Antrag des Referenten an, dass zunächst noch weiter versucht werden möchte, auf dem Wege der Belehrung die Plage zu bekämpfen. Damit aber die Angelegenheit beständig im Fluss gehalten wird, soll im Landes-Oekonomie-Kollegium von Zeit zu Zeit über die Erfolge der Dasselplagenbekämpfung Bericht erstattet werden.

Edelmann.

Eine neue Einbettungsmethode für Präparate um mikroskopische Schnitte anzufertigen.

Von Mongiardino.

(Arch. scientif. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1906. S. 65.)

Mongiardino bettet mit dem Mikrotom zu schneidende Objekte folgendermassen ein um das Einrollen, Brechen und Falten der Schnitte zu vermeiden:

Das Gewebstück wird je nach seiner Beschaffenheit kürzere oder längere Zeit in weiches geschmolzenes Paraffin gebracht. Von dort kommt es in anderes weiches geschmolzenes Paraffin, in das es eingeschlossen wird. Rollen sich jetzt beim Probeschneiden die Schnitte noch, so wird der Block in hartes geschmolzenes Paraffin gebracht, dem etwas Talg zugesetzt worden ist. Eventuell wird dies nochmals unter vermehrtem Zusatz von Talg wiederholt, bis die Schnitte sich nicht mehr einrollen.

M. weist auch noch darauf hin, dass man von spröden Objekten gute sich nicht einrollende Schnitte erhalten kann, wenn man vor dem Schneiden den Daumen einige

Zeit auf die Schnittfläche setzt und so diese etwas anwärmt, wodurch sie weicher wird.

Frick.

Ueber einen Fall von Hypophysissarkom beim Pferde.

Von Tierarzt Dr. Wolff in Cleve.

(Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilk., 32. Bd., S. 363.)

Ueber die Erkrankungen der Hypophysis findet man in der tierärztlichen Literatur nur wenig Angaben. Deshalb ist die Beobachtung Wolff's über die Erkrankung eines 1 $\frac{1}{2}$ -jährigen Fohlens an einer Hypophysengeschwulst und deren genaue Untersuchung von besonderem Interesse. Da auf die zahlreichen Einzelheiten und Betrachtungen der Wolff'schen Untersuchungen hier nicht näher eingegangen werden kann, sei nur auf die nachstehenden Schlussfolgerungen des Autors verwiesen.

Die Schwierigkeit bei Pferden intra vitam eine Hirngeschwulst festzustellen, wird bei Hypophysis-Tumoren dadurch besonders erhöht, dass die physiologischen Funktionen des Organes noch unbekannt und Erkrankungen desselben somit durch keinerlei Ausfallerscheinungen gekennzeichnet sind.

Wachsen Neubildungen aber, wie im vorliegenden Falle, derartig über die Grenzen des Organes hinaus, dass die Umgebung in Mitleidenschaft gezogen wird, dann wird man auf Grund von Wolff's Beobachtungen in der Folge die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Tumor in der Hypophysengegend“ beim Vorliegen folgender Symptome stellen dürfen:

1. Schlafsucht, durch die ohne Zweifel beim Pferde auch der Kopfschmerz zum Ausdruck gebracht wird;
2. Cerebrales Erbrechen;
3. Stauungspapille mit konsekutiver Sehnervenatrophie;
4. Ptosis;
5. Stetig zunehmende Herabsetzung des Bewusstseins, d. h. Benommenheit des Sensoriums, der im vorgedrängten Stadium eine Beeinträchtigung der Intelligenz folgt;
6. Verminderte Puls- und Atemfrequenz.

Immer aber wird es des Zusammentreffens mehrerer der genannten Symptome und einer genügenden Beobachtungszeit bedürfen, um eine hinreichende diagnostische Unterlage zu gewinnen.

Ob zu dieser die beobachteten Störungen im Bereich der Motilität und Sensibilität unter allen Umständen oder nur unter gewissen Bedingungen gezählt werden dürfen, müssen weitere Erfahrungen lehren.

Edelmann.

Entzündung der Wurzeln an den Rückenmarksnerven bei einer Stute.

Von Marchand et Alix.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 353.)

Eine 11 Jahre alte Stute hat innerhalb eines Jahres mehrere Kolikanfälle gehabt, bei deren letztem eine Mastdarmlähmung festgestellt wurde. Letztere blieb bestehen und zwang zu öfterer manueller Entleerung des Mastdarmes. Schliesslich trat auch Lähmung des Sphincter vesicae ein und kontinuierlicher Harnabfluss. Die Mastdarmlähmung nahm so stark zu, dass das Pferd bei leichtem Trabe den Kot verlor. Die Sensibilität im Bereich der linken Kreuzbeinnerven sank nun auch und so blieb der Zustand 4—5 Monate stationär. Sonst war nichts weiter an der Stute zu bemerken. Im 5. Monate trat langsam eine Atrophie der linken Kruppenmuskeln ein, die aber das Pferd beim Gehen nicht störte. Etwas später sah man bruske ataktische Beugung der linken Gliedmassen und stampfendes Niedersetzen. 14 Tage vor dem Tode der Stute setzte auch Atrophie der rechten Kruppenmuskulatur und leichte Störung in der Bewegung des rechten Hinterbeines ein.

Das Pferd wurde getötet und ausser der Muskulatur atrophie kaum etwas gefunden, erst die genaue mikroskopische Untersuchung des Lendenmarkes, der cauda equina und der Nervenwurzeln ergab folgendes:

In den hintern Wurzeln der Sakralnerven ist das Bindegewebe stark vermehrt und von jungen Bindegewebszellen durchsetzt. Markhaltige Nervenfasern sind kaum noch vorhanden.

In den vorderen Wurzeln sind die Nervenbündel teilweise oder gänzlich degeneriert und das Bindegewebe wie in den Hinterwurzeln beschaffen.

Auch in den Spinalganglien sind dieselben Veränderungen vorhanden.

Am Rückenmark sind die motorischen Ganglienzellen linkerseits im Bereich des Lendenmarkes und des Kreuzbeins pigmentiert, rechterseits nicht. An der inneren hinteren Seite der Hinterhörner sind die markhaltigen Nervenfasern degeneriert.

Diese Veränderungen bestehen vorwiegend linkerseits und auch in leichtem Grade an der Spitze der Vorderhörner, sowie im linken Seitenstrang.

Die Autoren finden mit Recht im Obduktions- und mikroskopischen Befunde eine Bestätigung ihrer intravitam gestellten Diagnose. Es erklären sich die klinischen Erscheinungen dadurch ganz ungezwungen. Frick.

Gehirntuberkulose beim Rind.

Von Distriktstierarzt Schenk, Erkheim.

(Wochenschr. für Tierheilk. und Viehzucht, Jahrg. 50, No. 36.)

Eine gut genährte 5jährige Kuh stürzte beim Melken plötzlich nieder, dabei bog sie den Kopf und Hals nach rückwärts und röchelte stark. Nach 10 Minuten stand sie bereits wieder, nahm Futter zu sich und zeigte nur noch ein leichtes Zittern über den ganzen Körper. In der nächsten Zeit gab die Kuh trotz normaler Futteraufnahme weniger Milch und ging im Ernährungszustande zurück. Zwei Monate später stürzte sie auf dem Wege zur Weide plötzlich nieder, zeigte bei der Ankunft des Verf. Rollen des Angapfels, Zähneknirschen, Genickkrampf (Kopf und Hals nach rückwärts gebogen), Bewusstlosigkeit, fortwährende Marschierbewegung der Füsse, stark beschleunigtes, angestregtes, röchelndes Atmen. Da befürchtet wurde, dass die Kuh einginge, wurde sie durch Halstich getötet. Bei der Ausübung der Fleischschau fand Sch. neben geringgradiger Lungentuberkulose hochgradigste Tuberkulose der Gehirnhäute und der Innenwandung der Ventrikel.

Hasenkamp.

Vergiftung eines Pferdes mit Kalium bichromat.

Von Desoubry et Simarnet.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906. S. 333).

Ein Pferd sollte als Nachbehandlung einer soeben überstandenen Kolik im Trinkwasser eine Handvoll Natrium sulfuricum und 20 g Natr. bicarbonicum erhalten. Durch ein Versehen eines Drogisten bekam das Pferd aber statt des letzteren Salzes Kalium bichromat, das es auch ohne Widerstreben nahm. Mittags desselben Tages hatte das Pferd nur die Hälfte seiner Ration aufgenommen; abends verweigerte es das Futter gänzlich. Am Morgen des nächsten Tages zeigt das Pferd keinen Appetit, es besteht eine gewisse Steifigkeit. Puls, Atmung und Temperatur geben keinen Anhalt für eine sichere Diagnose. Die Steifigkeit nahm im Laufe des Tages zu, das Herz schlug tumultuös und unregelmässig 72 Mal in der Minute. Die Temperatur betrug 38,7; die Atmung ist nicht verändert, dagegen die Schleimhäute zyanotisch. Der Hinterleib ist beim Betasten sehr empfindlich, die Kotballen haben einen

schleimigen Ueberzug. Als hervorstechendstes Symptom besteht unstillbarer Durst.

Erst nachdem nachmittags die Atmung frequent geworden, die Temperatur auf 39,3 gestiegen war und der Puls 60 Mal pro Minute schlug, nahm die Steifigkeit ab und jetzt erst kam die Verwechslung an's Tageslicht. Es stellte sich heraus, dass das Pferd 30 g Kalium bichromat erhalten hatte. Trotz aller Behandlung stirbt das Pferd 40 Stunden nach erfolgter Aufnahme des Giftes.

Die Obduktion ergab: Unterhaut mit Blutungen besetzt. Schleimhaut des Mauls und der Lippen mit flachen Geschwüren versehen. Die Magenschleimhaut zeigt zahlreiche schwarze Flecke. Die Schleimhaut des Dünndarmes ist mit einem dicken blutigen Belag versehen, der Darm enthält ein grosses Quantum einer blutroten Flüssigkeit. Im Dickdarm findet sich ebensolche Flüssigkeit in reichlicher Menge; die Schleimhaut dieses Darmabschnittes fehlt vollständig, sodass die Muskularis frei liegt in Form einer pergamentartigen Schicht. An der Lunge, dem Herz, den Nieren, Blase und Milz liegt nichts besonderes vor. In der obigen Flüssigkeit im Darne war das Kalium bichromat nicht nachzuweisen. Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen.

Für die Provinz Westfalen ist mit dem 1. Februar d. J. die Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen dem Kreistierarzt Diedrichs in Münster übertragen worden.

Also endlich einmal eine verständige Ordnung dieser Angelegenheit, die schon so viel Verdruss hervorgerufen hat!

Bekanntmachung des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern vom 17. Januar 1907.

(Dresdner Journal Nr. 21.)

Da die Rinderpest im europäischen Teile des Türkischen Reiches eine grössere Ausdehnung genommen hat, wird hierdurch in Erinnerung*) gebracht, dass die Ein- bzw. Durchfuhr lebender Rinder, Schafe und Ziegen, ingleichen des frischen Fleisches von diesen Tieren sowie aller von solchen stammender Teile in frischem Zustand aus den Hinterländern von Oesterreich-Ungarn verboten ist.

Zugleich wird auch die Einfuhr aller von Wiederkäuern stammender Erzeugnisse in frischem Zustand sowie von Dünger jeder Art und von nicht in Säcken verpackten Lumpen aus den bezeichneten Ländern untersagt. Vorstehende Bekanntmachung ist in sämtlichen Amtsblättern abzdrukken.

Die Beziehungen des Bacillus pyogenes suis zur Schweineseuche.

Von F. Koske, technischer Hilfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.)

Verf. hat die Frage, ob der Bacillus pyogenes suis in irgend einer Beziehung zur Schweineseuche steht, durch Versuche in grösserem Umfange eingehend geprüft, um ein endgültiges Urteil fällen zu können.

Grips stellte zuerst den Bacillus pyogenes als den Erreger der Schweineseuche hin und suchte, da Ostertag an der Hand von Gr. Versuchen diese Annahme widerlegte, in Verein mit Glage und Nieberle den Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptung durch Versuche in grösserem Massstabe zu erbringen. Allein nicht ein einziges Mal wurde das Bild der typischen Schweineseuche erzeugt. In einer eingehenden Abhandlung: „Ueber pyaemische

*) Vergl. die Bekanntmachung vom 20. Mai 1892.

Kachexie und die Schweineseuche“ gibt Olt eine genaue Beschreibung über das Verhalten des *Bacillus pyogenes*, nach der dieser Bazillus ein für Schweine spezifischer Eitererreger ist, aber nicht auf Schweineseuche zu beziehende Abweichungen zu erzeugen imstande ist.

Koske hat die bisher gemachten Befunde eingehend nachgeprüft und seine Arbeit enthält wichtige Angaben über das biologische und pathogene Verhalten des *Bacillus pyogenes*, denen wir folgendes entnehmen:

Der *Bacillus pyogenes* wächst am besten auf mit 0,05 bis 0,2% Milchsäure versetztem, stark eiweissreichem Nährboden (Rinder-, Schweineserum, Milch, Nährbouillon) bei 37° Temperatur. Auf Rinderserum entstehen nach Verlauf von 2 Tagen kleine trichterförmige, den Nährboden verflüssigende Vertiefungen.

Seine Lebensdauer ist gross, dagegen ist seine Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse: Hitze, Kälte, Austrocknen, Licht und Desinfektionsmittel nur gering. Die an kleinen Tieren vorgenommenen Infektionsversuche lehren, dass diese Tiere nur einer Einverleibung von grossen Dosen in vielen Fällen erliegen. Durch Verfütterung von Kulturen des *Bacillus pyogenes* an Ferkel werden Krankheitserscheinungen nicht verursacht.

Am Schluss seiner ausführlich beschriebenen Versuche kommt K. zu dem Resumé:

Einspritzungen verhältnismässig grosser Mengen des *Bacillus pyogenes suis* in die Blutbahn, Inhalationsversuche, Einverleibung in die Lungen, die Bauchhöhle und die Muskulatur riefen in einigen Fällen den Tod der Versuchstiere unter schweren septikopyämischen Erscheinungen hervor, in den meisten Fällen trat jedoch lokale Abszessbildung ein. Erscheinungen von seiten der Lungen, wie sie bei Schweineseuche beobachtet werden, waren in keinem Falle festzustellen. Der *Bacillus pyogenes suis* hat demnach, wie auch Ostertag, Olt, Gerhard, Pütz u. a. festgestellt haben, die Eigenschaft eine allgemeine Septicopyaemie oder lokale Veränderungen in Gestalt von Abszessen hervorzurufen, dagegen ist er nicht imstande, die bei der Schweineseuche beobachteten Erscheinungen an den Lungen zu erzeugen.“

Dass das mit dem *Bacillus pyogenes* künstlich erzeugte Bild mit der von Olt beschriebenen pyaemischen Kachexie zusammenfällt, schliesst K. daraus, dass in den Befunden der *Bacillus pyogenes* sowohl als Begleitbakterium der Schweineseuche als auch allein vorgefunden wurde, und K. ist der Ansicht, dass das Zurückbleiben der Ferkel in der Entwicklung (Kümmerer) oftmals wohl auf eine Infektion mit dem *Bacillus pyogenes* zurückzuführen sei, eine Frage, deren Klärung Aufgabe weiterer Untersuchungen sein sollte.

Stedefeder.

Experimentelle Studien über Wutimpfung.

Von Fermi.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906. S. 357.)

Fermi prüfte die Schutzimpfung gegen Tollwut bei 14 Hunden und 338 der Gattung *Mus* angehörigen Tieren. Die in 10 Serien angestellten Versuche ergaben:

1. Hunde und Muriden, welche nach der Pasteurschen Methode Schutzgeimpft waren, starben trotzdem, wenn ihnen das Wutvirus unter die *dura mater* gebracht wurde.

2. 36 Tiere (Hunde und Muriden), denen 10 bis 64 ccm mitigiertes Virus fixe beigebracht waren, erlagen der Injektion von frischem Virus fixe stets, während 19 Stück, welche 80—96 ccm mitigierten Virus fixe erhalten hatten, alle der Impfung mit frischem Virus fixe widerstanden.

3. 16 weisse Ratten, die $\frac{1}{2}$ ccm frischen Virus fixe erhalten hatten, wurden mit 12—42 ccm mitigiertem Virus fixe geimpft, starben aber alle an Wut, erst die Erhöhung der Dosis des mitigierten Virus fixe auf 54,9 ccm schützte die Tiere vor dem Ausbruch der Wut.

4. 16 Impflinge erhielten subkutan frisches Wutvirus und wurden dann mit 20—45 ccm mitigiertem Virus fixe behandelt; sie starben alle an Wut. 16 andere, die 16—80 ccm mitigierten Virus fixe bekommen hatten, blieben alle am Leben.

5. Weisse Ratten, die im ganzen 40 ccm Pasteurschen Vaccins erhalten hatten, starben, wenn sie mit frischem Wutvirus geimpft wurden, blieben aber am Leben, wenn ihnen 60 ccm beigebracht waren.

Da das Pasteursche Wutimpfungsverfahren viele Unzuträglichkeiten aufwies, machte F. den Versuch auf andere Weise, einen Schutz gegen Wut zu erzielen und untersuchte die Wirkung der verschiedensten Körper und ihren mitigierenden Einfluss auf das Wutvirus. Unter den verschiedensten Mitteln (Sublimat, Argentum colloidal, Protargol, Aktol usw.) erwies sich 1 Proz. Karbolwasser am brauchbarsten. Impfte er gewöhnliche oder weisse Ratten subdural mit frischem Wutvirus und gab ihnen täglich 3 ccm einer 10 prozentigen Emulsion von Virus fixe, der 1 Proz. Karbolsäure zugesetzt war. (Im ganzen erhielten die Ratten 20—30 ccm der genannten Emulsion), so starben von den Impflingen nur 39 Proz., während die Kontrolliere alle zugrunde gingen. Impfte er die Ratten nicht subdural, sondern subkutan, dann widerstanden sie dieser Impfung, wenn mit der obigen Emulsion mit Karbolzusatz am selben Tage begonnen und mindestens 30 ccm verbraucht wurden. Wurde nur Karbolsäure subkutan nach der Impfung appliziert, so starben die Impflinge ebenso an Wut, wie die Kontrollratten.

F. machte auch mit 4 Monate altem Virus fixe dieselben Versuche und erhielt die gleichen Resultate.

F. kommt zu dem Schlusse, dass bei Ratten die subkutane Einimpfung von frischem Wutvirus unwirksam gemacht werden kann, indem den Impflingen sofort 10 bis 15 Tage hintereinander je 2—3 ccm einer 10 prozentigen Gehirnemulsion, der 1 Proz. Karbolsäure zugesetzt wird, subkutan injiziert werden. Das erforderliche Gehirn kann frisch sein, kann aber auch bis zu 4 Mon. konserviert sein. Das Verfahren ist nach F. überall bequem und ohne Nachteile ausführbar, während dies bei dem Pasteur'schen Verfahren nicht der Fall ist.

Zum Schluss gibt F. noch an, dass er 51 Ratten 10—30 Tage hindurch mit Körnern gefüttert hat, die mit Gehirn eines an Wut gestorbenen Kaninchens besudelt waren. Als diese 51 Ratten mit frischem Wutvirus subkutan geimpft wurden, starben nur 4 an Wut, die übrigen 47 = 92 Proz. blieben gesund.

Frick.

Untersuchungen über die Pathogenese der Rotzkrankheit.

Von Professor Dr. Hutya-Budapest.

(Zeitschrift für Tiermedizin, 11. Jahrgang, Heft 1).

Bei der Tilgung der Rotzkrankheit mit Hilfe des Malleins als Diagnostikum hat man die Erfahrung gemacht, dass innere Organe ohne Mitbeteiligung der oberen Luftwege rotzig erkrankt sein können. Da jedoch gewöhnlich die Lungen erkrankt sind, liessen sich die bronchopneumonischen Prozesse auch auf Inhalation des Virus zurückführen. Durch Versuche verschiedener Autoren ist nachgewiesen, dass eine rotzige Infektion vom Darm aus zustandekommen und dass auf diesem Wege auch Lungenrotz entstehen kann. Schütz lehrt, dass diese Lungenveränderungen sekundärer Natur sind und sich im Anschluss an die primäre Erkrankung der Gekrösdrüsen entwickeln. Trotz der Versuche von Dedjalin, Mac Fadyean und Bonome kann der Hergang beim Zustandekommen der Rotzinfektion noch nicht als endgiltig geklärt betrachtet werden; insbesondere bedarf die Pathogenese des Lungenrotzes noch weiterer Nachforschungen.

Verfasser hat daher künstliche Ansteckungsversuche an Pferden und Meerschweinchen angestellt und bietet in

der vorliegenden umfangreichen Arbeit wertvolle Beiträge zur Frage der alimentären Rotzinfektion und zur Pathogenese des Lungenrotzes.

Die Resultate der Versuche berechtigen H. zu folgenden Schlüssen:

1. Die Rotzkrankheit lässt sich durch Verfütterung von Rotzvirus leicht erzeugen.

2. Die intestinale Infektion mit geringen Virusmengen hat unmittelbar eine allgemeine Blutinfektion und im Anschluss an diese eine Lokalisation des Prozesses auf die Lunge als das hierzu besonders disponierte Organ (primären Lungenrotz) zur Folge. Das mit dem Lymphstrom in den Blutkreislauf der Lungen gelangte Virus regt hier zunächst eine kleinzellige Infiltration der Gefäßwände und des perivaskulären Bindegewebes an, als deren Folge im peribronchialen Bindegewebe tuberkelähnliche, graudurchscheinende Granulationsknötchen, im alveolären Lungengewebe aber Hepatisationsknötchen entstehen. Im

späteren Verlaufe tritt der katarrhalisch-pneumonische Charakter des Prozesses immer mehr in den Vordergrund, während in den Blutgefäßen mit zellig infiltrierten Wandungen gleichzeitig Thrombenbildung stattfindet.

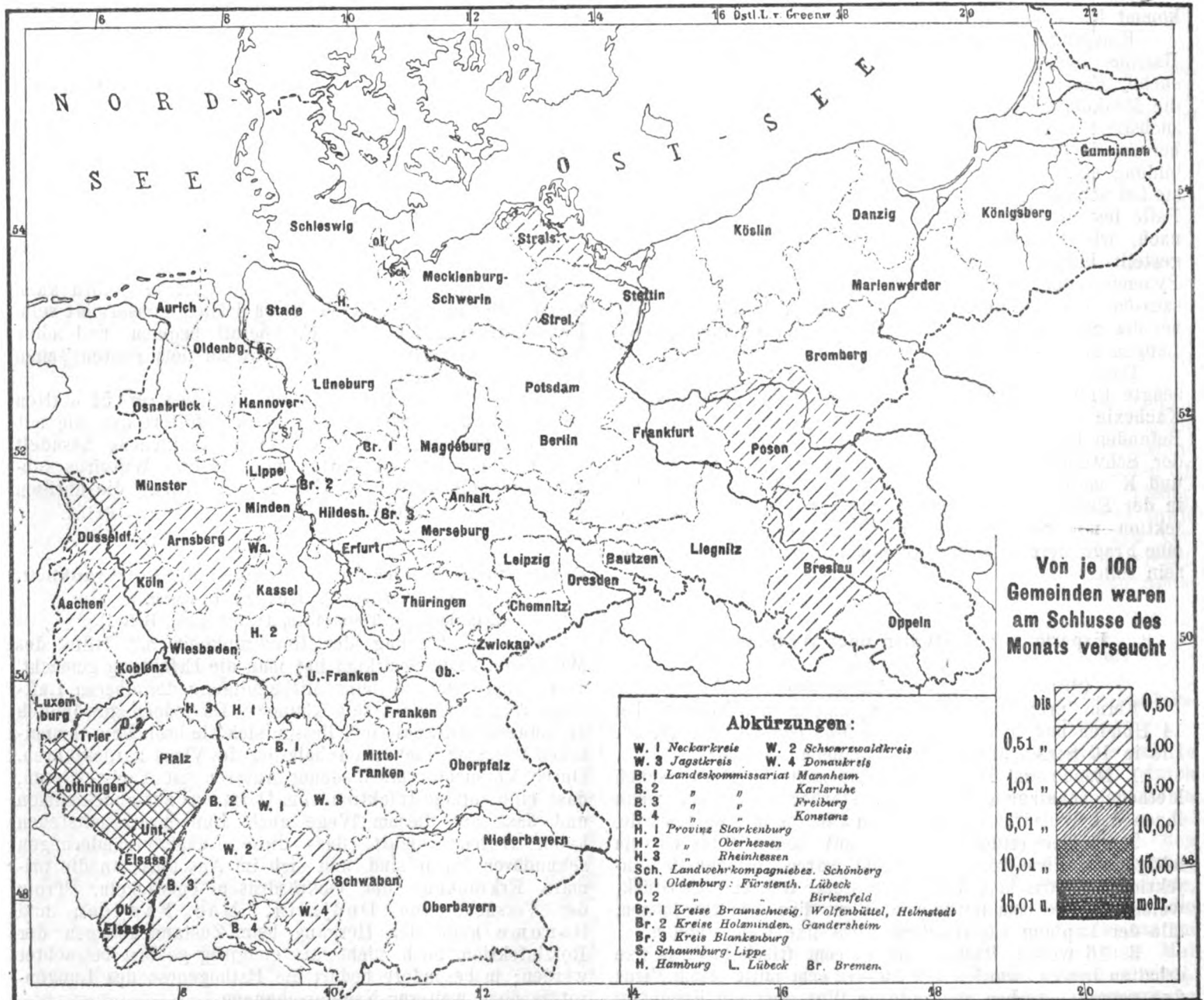
3. Inhalation von mit Rotzbazillen geschwängelter Luft hat für gewöhnlich zunächst nur eine akute Erkrankung der untersten Teile der Nasenhöhlen zur Folge, wozu sich später im metastatischen Wege eine Erkrankung der Lungen hinzugesellen kann. Infektion von der Trachea aus erzeugt in den Lungen disseminierte Rotzherde von katarrhalisch-pneumonischem Charakter.

4. Die natürliche Infektion erfolgt für gewöhnlich von den Verdauungswegen aus, während der Ansteckung von den Luftwegen aus (mittels Inhalation des Virus) unter natürlichen Verhältnissen kaum eine nennenswerte Rolle zukommt.

5. Der Nasenrotz pflegt sich ebenso wie der Hautrotz als sekundärer Prozess der primären Erkrankung innerer Organe, insbesondere der Lungen, anzuschließen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Januar 1907. *)

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. Februar 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

6. Allgemeine akute Erkrankung mit remittierendem bez. intermittierendem Fieber erregt dann, wenn die Möglichkeit einer Rotzinfektion besteht begründeten Verdacht auf eine Ansteckung, insbesondere dann, wenn temporärer seröser Nasenausfluss mit Schwellung der Kehlgangsdrüsen beobachtet wird.

R. Froehner.

Nahrungsmittelkunde.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904.

Bearbeitet vom Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande.

Im Jahre 1904 sind der Beschau unterzogen worden: 122768 Pferde und andere Einhufer, 3328903 Rinder über 3 Monate alt, 4287491 Kälber bis 3 Monate alt, 15066116 Schweine, 2268739 Schafe, 423762 Ziegen und 4787 Hunde.

Der gesamte Fleischverbrauch im Deutschen Reiche lässt sich schätzungsweise folgendermassen berechnen.

1. Beschaupflichtige Schlachtungen im Jahre 1904 und nichtbeschaupflichtige Hausschlachtungen (ausgenommen Pferde und Hunde) vom 1. Dezember 1903 bis zum 30. November 1904:

| | |
|----------|--------------|
| Pferde | 122768 Stück |
| Rinder | 3 418 264 „ |
| Kälber | 4 369 351 „ |
| Schweine | 20 999 240 „ |
| Schafe | 2 897 010 „ |
| Ziegen | 1 157 913 „ |

2. Schlachtgewicht dieser Tiere unter Zugrundelegung von 235 kg für Pferde und Rinder, 40 kg für Kälber, 20 kg für Schafe und Ziegen, 80 kg für Schweine:

| | |
|------------------|-----------------|
| 28 850 084 kg | Pferdefleisch |
| 803 292 040 „ | Rindfleisch |
| 174 774 040 „ | Kalbfleisch |
| 16 799 939 200 „ | Schweinefleisch |
| 57 940 200 „ | Schaffleisch |
| 23 158 260 „ | Ziegenfleisch |

Zusammen: 2767953824 kg. Fleisch.

3. Menge des unschädlich beseitigten Fleisches (die genusstauglich und genussuntauglich befundenen Eingeweide und das Eingeweidefett sind nicht in Rechnung gestellt):

Pferde 340512 kg, Rinder 8336205 kg, Kälber 550385 kg, Schweine 1786287 kg, Schafe 48472 kg, Ziegen 25351 kg. Zusammen: 11087212 kg.

4. Gewicht des zum Verbrauch gelangten Fleisches im Inlande geschlachteter Tiere nach Abzug des Gewichtes des genussuntauglich befundenen Fleisches:

Fleisch von Pferden 28509968 kg, von Rindern 794955835 kg., von Kälbern 174223655 kg., von Schweinen 1678152913 kg., von Schafen 57891728 kg., von Ziegen 23132909 kg. Zusammen: 2756867008 kg.

5. Hiernach entfällt auf den Kopf der Bevölkerung im Deutschen Reiche eine Menge von 46,49 oder rund 46,5 kg Fleisch von im Inlande geschlachteten Pferden, Wiederkäuern und Schweinen; 0,40 Proz. des produzierten Fleisches wurde bei der Beschau genussuntauglich befunden.

6. Die Einfuhr von Fleisch betrug 1702534 dz, der eine Ausfuhr von 36180 dz gegenübersteht. Es bleibt also eine Einfuhr von 1666354 dz.

7. Demnach betrug der Verbrauch von ausländischem Fleisch auf den Kopf der Bevölkerung 2,81 kg.

8. Der Gesamtverbrauch an in- und ausländischem Fleisch stellte sich auf etwa 49,30 kg. Fleisch (einschl. Fette).

Die Zahl der tierärztlichen zu den nichttierärztlichen Untersuchungen stellt sich bei Rindvieh wie 2,36 zu 1, bei Kälbern wie 3,09 zu 1, bei Schweinen wie 1,63 zu 1, bei Schafen wie 0,50 zu 1, bei Ziegen wie 0,32 zu 1, bei Hunden wie 0,73 zu 1.

Das Verhältnis der ordnungsmässigen Schlachtungen zu den Schlachtungen, bei denen eine Beschau im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat (Notschlachtungen), stellte sich im Reichsdurchschnitte bei den Schlachtiergattungen wie folgt:

Bei Pferden wie 29,09 zu 1, bei Ochsen wie 154,18 zu 1, bei Bullen wie 197,66 zu 1, bei Kühen wie 31,29 zu 1, bei Jungrindern wie 89,47 zu 1, bei Kälbern wie 159,67 zu 1, bei Schweinen wie 189,27 zu 1, bei Schafen wie 361,71 zu 1, bei Ziegen wie 135,83 zu 1, bei Hunden wie 45,03 zu 1. Weit aus die meisten Notschlachtungen haben demnach Pferde, Kühe, Hunde und Jungrinder betroffen; darauf folgen Ziegen, Ochsen, Kälber, Schweine, Bullen und endlich Schafe.

Hinsichtlich der Zahl der Beanstandungen im Gesamtgebiete des Reichs, sowie in den einzelnen Bundesstaaten und Landesteilen zeigt sich, dass betreffs der Zahl der beanstandeten Tiere und Körperteile in den einzelnen grösseren Verwaltungsbezirken, und zwar selbst in Gebieten, die benachbart sind und gleichartige wirtschaftliche Verhältnisse aufweisen, grosse Verschiedenheiten bestehen, die aller Wahrscheinlichkeit nach nicht immer auf Qualitätsunterschiede der zur Schlachtung gelangten Tiere, sondern vielfach auch auf den verschiedenen Vollzug der Fleischbeschau zurückzuführen sind.

In den Nachweisungen, betreffend Beanstandungen ganzer Tierkörper einschliesslich Fett, wurden die höchsten und niedrigsten Verhältniszahlen ermittelt:

Rindvieh: Bautzen 33,64 des geschlachteten Rindviehs, Jagstkreis 30,38, Hohenzollern (Sigmaringen) 29,53, Reg.-Bez. Stralsund 27,16 — Hamburg 1,41, Fürstentum Birkenfeld 1,47, Wiesbaden 3,89, Düsseldorf 3,90, Arnberg 3,98, Provinz Starkenburg 4,37, Neckarkreis 4,41 pro Tausend.

Kälber: Lübeck 11,83, Stade 11,69, Schleswig 10,21 — Lippe 0,42, Lothringen 0,49, Starkenburg und Oberelsass 0,56, Elsass-Lothringen 0,63, Karlsruhe 0,65, Neckarkreis 0,68, Birkenfeld 0,70 pro Tausend.

Schweine: Mecklenburg-Schwerin 3,23, Stade 3,05, Lüneburg 2,70, Schaumburg-Lippe 2,64, Fürstentum Lübeck 2,54, Schleswig-Holstein 2,44 — Unterelsass 0,15, Oberelsass 0,18, Köln 0,21, Karlsruhe 0,22, Oberfranken 0,25 pro Tausend.

Schafe: Fürstentum Lübeck 7,74, Schwaben 6,80, Jagstkreis 6,67 — Aachen 0,11, Köln 0,12, Osnabrück 0,13, Düsseldorf und Starkenburg 0,18 pro Tausend.

Betreffend Beanstandungen ganzer Tierkörper ohne Fett:

Rindvieh: Bautzen 10,32, Dresden 5,83, Königreich Sachsen 4,93, Braunschweig 3,54 — Potsdam 0,04, Gumbinnen 0,05, Stadt Berlin, Mittelfranken und Schwarzwaldkreis 0,07, Schwaben und Hamburg 0,08, Aachen und Oberfranken 0,09, Wiesbaden, Düsseldorf, Ostpreussen 0,10, Unterfranken 0,11, Königsberg, Stettin, Posen, Lüneburg, Brandenburg, Neckarkreis, Freiburg 0,12 pro Tausend.

Kälber: Chemnitz 0,21, Hildesheim 0,19, — Königreich Bayern 0,001, Schlesien 0,003 pro Tausend.

Schweine: Königreich Sachsen 0,99, Posen 0,97, Braunschweig 0,77, Bautzen 0,65 — Elsass-Lothringen 0,003, Schwaben, Starkenburg, Lothringen 0,01 pro Tausend.

Schafe: Oberhessen 1,75, Grossherzogtum Hessen 0,42 — Königreich Preussen 0,003, Königsberg, Provinz Ostpreussen und Sachsen, Hannover, Königreich Bayern, Königreich Sachsen und Deutsches Reich 0,01 pro Tausend.

„Bedingt tauglich“:

Rindvieh: Fürstentum Lübeck 16,26, Reuss ä. L. 15,49, Stadt Berlin 11,49 — Birkenfeld 0,29, Hohenzollern (Sigmaringen) 0,30, Konstanz 0,36 pro Tausend.

Kälber: Reuss ä. L. 1,09, Reuss j. L. 1,04, Zwickau 0,98 — Elsass-Lothringen 0,01, Wiesbaden und Bezirk Lothringen 0,02, Münster, Oberfranken, Neckarkreis, Schwarzwaldkreis 0,03 pro Tausend.

Schweine: Marienwerder 8,89, Westpreussen 7,13, Königsberg 6,70, Bromberg 6,62, Oppeln 6,49 Ostpreussen 6,22 — Unterelsass 0,04, Konstanz 0,21 pro Tausend.

Schafe: Anhalt 1,49, Sachsen-Koburg-Gotha 1,26, Mecklenburg-Strelitz 0,97, Trier 0,90 — Stadt Berlin 0,005, Gumbinnen, Pommern, Hessen-Nassau 0,01 pro Tausend.

„Im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt“:

Rindvieh: Bautzen 88,21, Jagstkreis 60,02, Schwarzwaldkreis 58,92, Donaukreis 51,48, Konstanz 46,46, Königreich Württemberg 43,73, Schwaben 43,72, Köslin 43,67 — Hamburg 2,21, Schaumburg-Lippe 3,33, Lübeck 4,36 pro Tausend.

Kälber, Marienweder 15,76, Stade 15,66, Gumbinnen 14,28, Ostpreussen 13,21, Schwarzwaldkreis 13,20 — Anhalt 0,30, Schwarzburg-Rudolstadt 0,32, Lübeck 0,39, Hamburg 0,41, Lothringen 0,44 pro Tausend.

Schweine: Bautzen 10,08, Chemnitz 7,82, Dresden 6,92, Königreich Sachsen 6,73 — Unterelsass 0,32, Hohenzollern (Sigmaringen) 0,45 pro Tausend.

Schafe: Jagstkreis 14,54, Hohenzollern (Sigmaringen) 13,89, Schwaben 10,43 — Stralsund 0,07, Stadt Berlin 0,19 pro Tausend.

Unter den Beanstandungsgründen steht obenan die Tuberkulose. Sie führte weitaus am häufigsten zur Beanstandung ganzer Tierkörper und einzelner Fleischteile. Sie wurde festgestellt bei 1,51 Pferden und andern Einhufern, 178,88 Rindern (183,31 Ochsen, 139,66 Bullen, 253,88 Kühen, 53,73 Jungvieh), 2,60 Kälbern, 24,62 Schweinen, 2,0 Schafen, 6,90 Ziegen und 8,56 pro Tausend Hunden. Was die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere betrifft, so war von je 1000 Schlachtieren, die untersucht, untauglich der ganze Tierkörper bei 0,32 Pferden und andern Einhufern, 0,77 Ochsen, 0,69 Bullen, 6,47 Kühen, 1,28 Jungrindern, 3,48 Rindern überhaupt, 0,13 Kälbern, 0,28 Schweinen, 0,04 Schafen, 0,52 Ziegen, 1,25 Hunden. Untauglich der ganze Tierkörper ausgenommen Fett bei 0,09 Ochsen, 0,26 Bullen 0,94 Kühen, 0,20 Jungrindern, 0,53 Rindern überhaupt, 0,02 Kälbern, 0,13 Schweinen, 0,004 Schafen, 0,01 Ziegen. Bedingt tauglich der ganze Tierkörper bei 2,00 Ochsen, 1,38 Bullen, 4,20 Kühen, 0,96 Jungrindern, 2,68 Rindern überhaupt, 0,17 Kälbern, 0,96 Schweinen, 0,03 Schafen, 0,03 Ziegen. Im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt bei 4,41 Ochsen, 2,74 Bullen, 16,45 Kühen, 2,94 Jungrindern, 9,34 Rindern überhaupt, 0,37 Kälbern, 1,41 Schweinen, 0,05 Schafen, 0,23 Ziegen.

Nächst der Tuberkulose hat die eitrige und jauchige Blutvergiftung (Pyämie und Septikämie) am häufigsten zur Beanstandung ganzer Tierkörper geführt. Sie wurde festgestellt bei nahezu 3 pro Tausend der geschlachteten Pferde und anderen Einhufern und bei 5,41 Proz. der geschlachteten Kühe, bei denen sie nicht viel seltener als Tuberkulose zur Beanstandung ganzer Tierkörper führte. Bei Kälbern wurden 1,02 der geschlachteten Tiere ermittelt, bei Ochsen 0,82, bei Jungrindern 0,70, bei Ziegen 0,56, bei Bullen 0,44, bei Hunden 0,21, bei Schafen 0,11 bei Schweinen 0,10 pro Tausend.

Wegen Schweineseuche und Schweinepest wurden bei 3,65 pro Tausend der geschlachteten Schweine nur die veränderten Teile beanstandet, 0,31 wurden als „bedingt

tauglich“, 0,01 als „im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt“ und 0,11 als genussuntauglich (einschl. Fett) erklärt. Der Rotlauf verursachte ungefähr den doppelten Verlust wie die Schweineseuche. Die Maul- und Klauenseuche wurde selten festgestellt. Wegen Milzbrand, Rauschbrand und Rinderseuche zusammen wurden vernichtet 0,26 des Rindviehs, 0,04 der Kälber, 0,002 der Schweine, 0,01 der Schafe, 0,01 der Ziegen und 0,02 pro Tausend der Pferde. Lungenseuche wurde bei 0,0003 pro Tausend des geschlachteten Rindviehs beobachtet.

Rinderfinnen (*Cysticercus inermis*) sind häufig gefunden worden, insbesondere bei Bullen 6,03 und Jungrindern (3,21 pro Tausend); untauglich der ganze Tierkörper ausgenommen Fett wurde bei 0,04 des Rindviehs und bei 0,004 pro Tausend der Kälber erklärt.

Schweinefinnen (*Cysticercus cellulosae*) wurden bei 0,25 pro Tausend der geschlachteten Schweine gefunden. Die Rinderfinne ist mithin nahezu 13 mal so häufig festgestellt worden, wie die gesundheitsschädliche Finne bei Schweinen.

Unter den beanstandeten Organen stehen die Lungen obenan (über 1,5 Millionen Stück), dann folgen die Lebern (683 601 Stück). Die Ursache sind Parasiten und die Tuberkulose.

Die Beteiligung der einzelnen Landesteile bei Feststellung der Tuberkulose und Finnen ergibt unter Berücksichtigung nur der obersten und untersten Zahlen folgendes Bild.

Tuberkulose bei Rindern. Reichsdurchschnitt: 178,88 auf 1000 geschlachtete Tiere.

Ueber dem Reichsdurchschnitt: Königreich Sachsen 344,87, Mecklenburg-Strelitz 344,58, Mecklenburg-Schwerin 313,59, Schleswig-Holstein 308,54, Lübeck 300,18, Reuss j. L. 293,72 — unter dem Reichsdurchschnitt: Bayern 91,99, Württemberg 91,48, Lippe 91,44, Waldeck 86,60, Hohenzollern 71,90, Schaumburg-Lippe 57,36.

Bei Kälbern: Reichsdurchschnitt 2,60 pro Tausend.

Ueber: Pommern 7,91, Schleswig-Holstein 6,60, Reuss j. L. 6,36, Bremen 6,20, Sachsen-Altenburg 5,88, Lübeck 5,47, Reuss ä. L. 4,59, Königreich Sachsen 4,58 — unter: Lippe 0,99, Westfalen 0,81, Waldeck 0,77, Grossherzogtum Hessen 0,70, Schwarzburg-Rudolstadt 0,32, Elsass-Lothringen 0,24.

Bei Schweinen: Reichsdurchschnitt 24,62 pro Tausend.

Ueber: Königreich Sachsen 51,30, Provinz Sachsen 49,78, Sachsen-Altenburg 47,50, Mecklenburg-Schwerin 45,69, Berlin 44,50, Schleswig-Holstein 40,90, — unter: Bayern 9,59, Württemberg 7,84, Schwarzburg-Rudolstadt 7,60, Schaumburg-Lippe 6,91, Baden 5,97, Elsass-Lothringen 3,84, Hohenzollern 3,02.

Finnen bei Rindern: Reichsdurchschnitt 1,42 pro Tausend.

Ueber: Bremen 4,87, Reuss ä. L. 4,23, Schwarzburg-Sondershausen 3,71, Ostpreussen 3,43, Berlin 3,15, Westpreussen 2,61, Schwarzburg-Rudolstadt 2,46, Königreich Sachsen 2,22, Provinz Sachsen 2,19 — unter: Bayern 0,54, Mecklenburg-Strelitz 0,49, Hohenzollern 0,45, Württemberg 0,39, Mecklenburg-Schwerin 0,30, Lübeck 0,18, Lippe 0,09.

Bei Schweinen: Reichsdurchschnitt 0,26 pro Tausend.

Ueber: Schlesien 1,39, Posen 0,93, Ostpreussen 0,82, Lippe 0,47, Waldeck 0,37, Hannover 0,36, Westpreussen 0,32 — unter: Württemberg 0,03, Oldenburg 0,03, Baden 0,02, Elsass-Lothringen 0,02, Schleswig-Holstein 0,01, Hamburg 0,01.

Sämtlichen obigen Zusammenstellungen ist ein reichhaltiges Tabellen-Material zugrunde gelegt. Deimler.

Verschiedene Mitteilungen.

Neue Rangordnung der württembergischen Professoren.

Die neue Rangordnung der württembergischen Professoren ist in No. 3 d. Wochenschrift entstellt mitgeteilt worden; die Hauptlehrer der Tierärztlichen Hochschule, die seither den Titel Professor hatten, sind fortan „Ordentliche Professoren der Tierärztlichen Hochschule“ und stehen in der VI. Rangstufe, die der 4. Ratsklasse der Provinzialbeamten in Preussen entspricht.

Exzellenz von Behring.

Von einigen Pariser Aerzten ist die Nachricht in die Öffentlichkeit gebracht worden, Geheimrat von Behring-Marburg sei geisteskrank und in eine Heilanstalt gebracht worden. v. B. tritt diesem erlogenen Gerücht im „Echo de Paris“ und in der „Frankfurter Zeitung“ mit der Erklärung entgegen, dass er lange nicht so gesund und arbeitsfreudig gewesen sei, wie in letzter Zeit und jetzt.

Impfstoff gegen Blutharnen der Rinder.

In dem pathologischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin und in der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg wird vom Frühjahr ab Impfstoff zum Schutze gegen das Blutharnen (Weiderot) der Rinder erhältlich sein.

Aus dem preussischen Abgeordnetenhaus.

Bei der zweiten Lesung des Etats der landwirtschaftlichen Verwaltung befürwortete Abg. Rogalla v. Bieberstein (kons.) den im Herrenhaus vom Grafen Stolberg eingebrachten Antrag, wonach den Grundbesitzern in den Grenzgebieten Entschädigung gewährt werden soll für Verluste, die ihnen durch die Absperrung wegen der Maul- und Klauenseuche-Gefahr erwachsen.

Abg. Graf Gröben (kons.) erkannte die Tätigkeit des Professors Löffler in Greifswald zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche an, bedauerte aber, dass man mit so wenig Sorgfalt verfahren sei, sodass aus der Löffler'schen Versuchsanstalt die Seuche in die Umgebung von Greifswald verschleppt worden ist. Es sei unbedingt erforderlich, dass Mittel und Wege gefunden werden, solche Verschleppungen zu verhüten. Sollte es nicht möglich sein, eine Verschleppung ganz unmöglich zu machen, so müsse man verlangen, dass dem Professor Löffler seine Tätigkeit vollkommen untersagt wird.

Landwirtschaftsminister v. Arnim erwiderte, dass dem Professor Löffler die Erlaubnis zur Fortsetzung seiner Versuche nur gegeben werden könne unter Kautelen, die eine Verschleppung der Seuche unmöglich machen.

Entschädigung an Landwirte für Grenzsperrn.

Graf Otto zu Stolberg-Wernigerode und Gen. haben im Herrenhaus den Antrag eingebracht, „die königliche Staatsregierung zu ersuchen, Mittel bereitzustellen zur Entschädigung derjenigen Grundbesitzer in den Grenzgebieten, welche durch die Sperrmassregeln geschädigt werden, die im Interesse der heimischen Viehzucht getroffen werden müssen.“ Begründet wird der Antrag damit, dass durch verschärfte veterinärpolizeiliche Massregeln, die durch den Ausbruch von Viehseuchen im Auslande veranlasst werden, die Grundbesitzer an der Grenze an der Ausnutzung ihrer Grundstücke gehindert werden. Die Billigkeit erfordere, dass hierfür grundsätzlich und in ausreichendem Masse eine Entschädigung gewährt werde, da jene Massregeln im allgemeinen Landesinteresse getroffen werden.

XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie in Berlin 1907.

Am 28. Januar trat das Oesterreichische National-Komitee zur konstituierenden Sitzung zusammen. Derselben wohnten die Delegierten der Ministerien und Zentralstellen, sowie zahlreiche hervorragende Vertreter der Wissenschaft bei. Zu Präsidenten wurde Dr. Ritter von Juraschek, Präsident der k. k. Statistischen Zentral-Kommission in Wien und Universitätsprofessor Hofrat Dr. Ernst Ludwig, Vorsitzender-Stellvertreter des k. k. Obersten Sanitätsrates, gewählt. Den Gegenstand der weiteren Beratung bildete die Beteiligung Oesterreichs an dem Kongresse, wobei das Hauptaugenmerk auf eine zahlreiche Vertretung der österreichischen wissenschaftlichen Kreise gerichtet wurde. Nach den bisher eingelangten Erklärungen haben folgende Herren Referate übernommen: Obersanitätsrat Dr. v. Britto, Dr. Leo Burgerstein, Universitätsprofessor Dr. Epstein, Dr. Grassberger, Stabsarzt Dr. Hladik, Baudirektor Hofer, Universitätsprofessor Dr. Ferdinand Hüppe (Ueber die Bedürfnisse der Nahrungsmittelgesetzgebung) Dr. Jelinek, Sektionschef Dr. Franz R. von Juraschek, Universitätsprofessor Dr. Rudolf Kraus, Dr. Carl Landsteiner, Regierungsrat Rudolf Maresch, Universitätsprofessor Dr. Hans Horst, Meyer, Universitätsprofessor Dr. Richard Paltauf (Ueber neuere Immunisierungsverfahren), Universitätsprofessor Dr. Praussnitz, Hofrat Universitätsprofessor Dr. v. Schroetter (Aetiologie der Tuberkulose) Dr. Silberstern, Dr. Teleky, Schiffbauoberingenieur Heinrich Wagner, Hofrat Dr. A. Weichselbaum. Die Uebernahme noch einer Anzahl weiterer Referate steht in Aussicht. Es ist daher sicher zu erwarten, dass die Vertretung Oesterreichs der Bedeutung und dem Fortschritte der hygienischen Wissenschaft in diesem Staate voll entsprechen werde.

Ergebnisse der Viehzählung in Sachsen vom 1. Dezember 1906.

Im Königreich Sachsen ist nach einer Verordnung des Ministeriums des Innern bis auf weiteres in jedem Jahre, für das eine umfänglichere Viehzählung nicht angeordnet wird, eine beschränkte Zählung der Pferde, Rinder, Schweine und Schafe mittels Ortsliste im ganzen Lande vorzunehmen. Durch die alljährliche Zählung soll ermöglicht werden, sichere Unterlagen über die Grösse des Viehbestandes zu erlangen, um damit eine genauere Beurteilung der Vieh- und Fleischproduktion herbeizuführen. Die erste in der Reihe dieser Aufnahmen des Viehbestandes hat am 1. Dezember 1906 stattgefunden und ein sehr günstiges Ergebnis erbracht, welches dafür spricht, dass normale Futterernten und höhere Viehpreise eine ausserordentliche Vermehrung des Viehbestandes zur Folge haben.

Das vom Königlichen Statistischen Landesamt in der „Leipziger Zeitung“ veröffentlichte vorläufige Gesamtergebnis ist, verglichen mit den Ergebnissen der Zählungen von 1904 und 1900, folgendes:

| Tiergattung | Zahl der Tiere am 1. Dezember | | |
|--------------------|-------------------------------|---------|---------|
| | 1906 | 1904 | 1900 |
| Pferde | 169 728 | 167 973 | 166 730 |
| Rinder | 706 306 | 683 771 | 688 953 |
| Schweine | 707 514 | 639 818 | 576 953 |
| Schafe | 63 667 | 61 963 | 74 628 |
| Ziegen | 138 350 | 128 711 | 139 796 |

Die Zahl der Pferde, die 169 728 beträgt, hat sich seit dem 1. Dezember 1904 um 1755 oder jährlich um 0,52 Proz. vermehrt. Der jährliche Zugang ist zwar bedeutend niedriger als in der Periode 1892 bis 1900, in der die Vermehrung sich auf 18 231 Stück oder jährlich 1,53 Proz. belaufen hat; er übertrifft aber den jährlichen Durchschnitt von 1900 bis 1904 erheblich; denn während

dieser Zeit kamen im Jahre nur 311 Stück oder 0,19 Proz. mehr zur Anschreibung. Die immer weiteren Kreisen dienenden Kraftfahrzeuge und die Erweiterung des elektrischen Bahnnetzes in den Grosstädten haben zwar die Zunahme des Pferdebestandes noch nicht aufzuhalten vermocht, aber gegen die früheren Zeitperioden doch um vieles beschränkt. Von den 27 Amtshauptmannschaften haben 10 Bezirke (darunter Zwickau, Freiburg, Planen, Dresden-Altt.) eine Abnahme ihrer Pferdebestände von jährlich 0,02 bis 0,58 Proz. zu verzeichnen, während die übrigen 17 Bezirke eine Zunahme aufweisen.

Bei den Rindern betrug die Zunahme 22535 Stück oder jährlich 1,65 Proz. Lässt man das Ergebnis des Jahres 1904, in dem die abnorme Trockenheit einen Rückgang im Viehbestande hervorgerufen hatte, unberücksichtigt, so ergibt sich, dass die Rinder seit 1900 noch immer eine Vermehrung um 17353 Stück oder jährlich um 0,42 Proz. erfahren haben. In den 28 Jahren 1873—1900 war die jährliche Zunahme an Rindern um 0,19 Proz. niedriger als in den Jahren 1900—1906, und nur in dem Zeitraum 1892—1900 stellte sie sich um 0,03 Proz. höher als in den letzten beiden Jahren. Die stärkste Zunahme hat in den von der Dürre des Jahres 1904 am meisten betroffenen Bezirken stattgefunden.

Die Schweine haben auch in den Jahren 1904 bis 1906 die grösste Vermehrung unter allen Viehgattungen erfahren. Ihr durchschnittlicher Jahreszuwachs von 33848 Stück oder 5,29 Proz. ist vorher noch nicht erreicht worden, was wohl dem Umstande zu verdanken ist, dass der Preis und die Nachfrage immer sehr gute waren. In vier Amtshauptmannschaften hat die Zunahme des Schweinebestandes mehr als 10 Proz. jährlich betragen, während eine solche von mehr als 5 Proz. in 14 Bezirken und eine jährliche Vermehrung von über 1,5 Proz. in weiteren 9 Bezirken zu verzeichnen ist.

In dem Rückgang der Schafe ist zum ersten Mal ein Stillstand eingetreten; sie haben sich um 1804 Stück oder jährlich um 1,46 Proz. vermehrt. In der Kreishauptmannschaft Bautzen sind einige Schäfereien eingegangen; daher hat die Zahl der Schafe dort um 871 Stück oder jährlich um 8,87 Proz. abgenommen.

Die Ziegenhaltung hat zwar um 9639 Stück oder jährlich um 3,75 Proz. zugenommen, aber noch nicht den Stand von 1900 wieder erreicht, da der Abgang vom 1. Dezember 1900 bis dahin 1904 11085 Stück oder jährlich 1,98 Proz. betragen hat. In zwei Amtshauptmannschaften des Chemnitzer Kreises und im ganzen Kreise Zwickau mit Ausnahme seiner beiden grössten Städte ist die Zahl der Ziegen um jährlich 0,19 bis 2,13 Proz. kleiner gewesen als im Jahre 1904.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Friedberger und Fröhners Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende. Herausgegeben von Dr. med. Eugen Fröhner mit Beiträgen von Prof. Dr. Th. Kitt, München und Prof. Dr. M. Süssdorf, Stuttgart. Vierte, neubearbeitete Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1906. Preis geb. Mk. 13,60.

Das Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden zeichnet sich durch eine umfassende Darstellung der einzelnen Untersuchungsmethoden aus. Die neuen Forschungsergebnisse sind in kritischer Sichtung in die neue Auflage aufgenommen worden.

Die Abbildung des Perkussionsfeldes beim Pferde (Fig. 37) dürfte nicht ganz einwandfrei sein. Die Bauchgrenze des Perkussionsfeldes ist als Gerade gezogen, während sie doch als kaudalwärts leicht gebogene Linie angenommen werden muss, die die Rückengrenze im vorletzten Interkostalraum treffen muss und nicht, wie in der Zeichnung, im letzten.

Bei den Harnuntersuchungen, die im übrigen eine ausgiebige, vollständige Behandlung erfahren haben, würde sich empfehlen, die doch wichtige Untersuchung auf Albumosen, anstatt sie mit kurzen Zeilen abzutun, eingehender zu behandeln.

Die Untersuchung des Blutes ist durch Würdigung des Ergebnisses der neueren Arbeiten vervollständigt worden.

Auch die von Süssdorf bearbeitete topographische Anatomie und das Kapitel über spezielle bakteriologische und experimentelle Diagnostik der einzelnen Infektionskrankheiten von Kitt haben wertvolle Ergänzungen gefunden. Wenn die Abbildungen der verschiedenen Bakterien durch farbige ersetzt würden, so würde sich ihr Wert noch bedeutend erhöhen.

Dass der Verfasser über den „Schweif“ des Schweines spricht, an anderer Stelle „Dampf“ als Krankheitszustand bezeichnet, sind unwesentliche Kleinigkeiten, die für das Ganze in seiner Gesamtheit nicht in Frage kommen.

Das Buch ist auch in der vierten Auflage sowohl den Praktikern als auch Studierenden warm zu empfehlen, sofern sie eine ausführliche Beschreibung der Untersuchungsmethoden wünschen. Goedecke.

Die Rassen des Pferdes, ihre Entstehung, geschichtliche Entwicklung und charakteristischen Kennzeichen von Graf C. G. Wrangel. Stuttgart, Schickhardt & Ebner (Konrad Wittwer) 20 Lieferungen von je 4—5 Druckbogen mit zahlreichen Abbildungen. Jede Lieferung Mk. 1,50.

Von diesem gross angelegten Werke des bekannten Hippologen und Schriftstellers liegen 4 Lieferungen vor, aus deren 288 Seiten zu ersehen ist, welche Fülle von interessantem und lehrreichem Material in dem Gesamtwerke aufgespeichert ist.

Der Verfasser ist in der glücklichen Lage, sehr vieles von dem, was er rassetechnisch und exterieuristisch schildern will, selbst gesehen und mit dem geschulten Auge eines hippologisch gereiften Mannes geprüft zu haben, deshalb wirken seine Schilderungen und Kritiken lebenswarm und überzeugend, ohne dass der in solchen Fällen nie ganz zu vermeidende Subjektivismus irgendwie störend in die Erscheinung tritt. Die erste Lieferung beginnt mit einer vorgeschichtlichen und geschichtlichen Entwicklung des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der Zustände bei den alten Kulturvölkern, dann werden dem arabischen Pferde und seinen Abkömmlingen etwa 40 Seiten gewidmet, darauf folgen von den europäischen Rassen das englische und das anglo-arabische Vollblut, mit denen sich die Lieferungen 2—4 beschäftigen.

Ogleich man selbstverständlich über ein Werk erst dann endgültig urteilen kann, wenn es vollständig zur Durchsicht vorliegt, so kann man doch jetzt schon mit der Verlagsbuchhandlung die Arbeit Graf Wrangels als eine überaus fesselnde und, wie ich noch hinzufügen möchte, auch überaus lehrreiche Lektüre bezeichnen. Deshalb wird der Besitz des Buches, dessen buchhändlerische Ausstattung namentlich auch in Bezug auf die vielen Pferdebilder sehr lobenswert ist, jedem wissbegierigen Hippologen viel Freude bereiten.

Die weiteren Lieferungen sollen in 4—6 wöchentlichen Zwischenräumen zur Ausgabe gelangen. Pusch.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Schlachthofinspektor Aug. Herm. Stoehr zum Schlachthofdirektor, Carl Bolle zum städt. Tierarzt am Schlacht- und Viehhof in Dortmund. Dem zum Kreistierarzte ernannten Tierarzte Karl Hartmann ist die Kreistierarztstelle zu Ilfeld verliehen worden.

Wohnsitzveränderungen: Kreistierarzt Zissler von Amberg nach München.

Niederlassung: Tierarzt G. Meyer in Münster i. W.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: die Herren Schmidt aus Freiberg (Sa), Steinbach aus Thammehain b. Leipzig; in München: Die Herren Laux aus Altleiningen, Leinberger aus Georgensgmünd.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover. Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 8.

Ausgegeben am 23. Februar 1907.

15. Jahrgang.

## Ueber die Wirkung der hautreizenden Mittel.

Von Dr. Künnemann.

(Festrede gehalten zur Feier des Geburtstags Sr. Majestät des Kaisers in der Aula der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.)

Hochansehnliche Festversammlung!

Se. Majestät, unser erhabener Kaiser und König, unser geliebter Landesvater feiert morgen seinen Geburtstag. Durch ganz Deutschland erschallt da Glockenklang und Jubelruf und wo die deutsche Zunge klingt, vereinigen sich deutsche Männer zur Feier dieses vaterländischen Festtages. Auch wir lassen heute die Arbeit ruhen und haben uns an dieser festlich geschmückten Feierstätte versammelt, um in unwandelbarer Liebe und Treue unsere Huldigung darzubringen. Dem rastlosen Bemühen unseres allverehrten Kaisers verdanken wir viele Jahre des Friedens, dessen Segnungen auf allen Gebieten menschlicher Schaffenslust eine schrankenlose Tätigkeit ermöglicht haben. Wie das Herz unseres Kaisers für alles Ideale und Hohe erglüht, so haben auch Kunst und Wissenschaft in ihm einen bewährten Mäcen gefunden. So konnte auch unsere Wissenschaft dank der hohen landesväterlichen Fürsorge eine ungeahnte Entfaltung nehmen. Jahrhunderte lang hat die Tierheilkunde sich in den dunklen Bahnen eines spekulativen Empirismus bewegt, bis erst der befruchtende Strom der Naturwissenschaften neues Leben erweckte. Die Fortschritte auf den Gebieten der Chemie und Physik haben eine Fülle von Hilfsmitteln an die Hand gegeben, durch welche eine völlige Umgestaltung der ätiologischen Anschauungen und eine experimentelle Grundlage für eine rationelle Therapie geschaffen wurden. Gegenüber diesen gewaltigen Fortschritten darf man andererseits nicht verkennen, dass doch einzelne Heilmethoden aus der alten Zeit bis auf den heutigen Tag sich eine unbestrittene Herrschaft bewahrt haben. Hierher gehören vor allem die derivierenden Heilmethoden und an erster Stelle die hautreizende Methode. Tennecker sagt in seinem Handbuch der praktischen Heilmittellehre: „Ohne Hautreizmittel möchte ich kein Pferdearzt sein“ und in ähnlicher Weise äusserte sich auch Gerlach. In der Tat gehören die Hautreizmittel von uralter Zeit her zu den am meisten und besten angewendeten Mitteln. Demgegenüber muss es auffallen, wie wenig es gelungen ist, eine wissenschaftliche Erklärung zu finden über den Zusammenhang zwischen der Wirkung dieser Mittel und ihren Heilerfolgen. Aber man wird nicht fehl gehen in der Annahme, dass diese Mittel nicht zufälligen Umständen ihre unbestrittenen Erfolge verdanken, sondern zweifellos äusserst wohlthätige Heilkräfte erwecken, über deren geheimnisvolles Walten die Wissenschaft das Dunkel noch nicht völlig gelichtet hat.

Wenn ich nun heute die Wirkung der hautreizenden Mittel zum Gegenstande meines Themas gemacht habe, so geschah das mit der Absicht, die Wirkung dieser Mittel nach dem heutigen Stande der Wissenschaft zu beleuchten.

Zur Erzielung von Hautreizen hat man sich mechanischer, thermischer und chemischer Mittel bedient. Hierher gehören die Massage, die Priessnitz'schen Umschläge, die Kataplasmen, Thermoregulatoren, Moxen, das Glüheisen, die Haarseile und Fontanellen sowie die sogenannten Acria oder Epispastica. Nach der Ayurveda kannte man bereits 1000 v. Chr. die Verwendung des Glüheisens, des Sinapis und Euphorbiums. Virgil, Columella, Apsyrtus und Vegetius empfehlen die Verwendung eiserner und kupferner Brennkörper und Nadeln zur Behandlung mancherlei Krankheitszustände. In den angelsächsischen Tierarzneibüchern des 10. und 11. Jahrhunderts und in den Ross- und Vieharzneibüchlein der späteren Zeit werden eine grosse Zahl von Mitteln aufgezählt, die zu Salben verarbeitet allein oder in Verbindung mit dem Ferrum candens zu Hautreizen gebraucht wurden. Bei den tierärztlichen Schriftstellern des 17., 18. und 19. Jahrhunderts Solleysel, Saunier, von Sind, Rohlwe, Pilger, Busch, Tennecker, Dietrichs, Anker, Hertwig, Vogel etc. werden gleichmässig Scharfsalben, Haarseile, Fontanellen und das Glüheisen zur Erzeugung von Hautreizen empfohlen. Abgesehen von Fontanellen und Haarseilen gehören auch heute noch die Hautreizmittel zu den vielfach verwendeten Mitteln. Wir sehen also, dass seit Jahrtausenden die Hautreizmittel unbeschadet der zahlreichen medizinischen Systeme und der wechselnden Anschauungen sich eine dauernde Stellung in der Therapie bewahrt haben.

Anwendung fanden und finden die Hautreizmittel in der Tierheilkunde gegen mancherlei äussere und innere Leiden, so bei Indurationen und chronischen Entzündungen und Ekzemen der Haut, bei Wunden und Geschwüren, bei chronischen Entzündungen der Unterhaut, der Sehnen und Sehnencheiden, der Gelenke, Knochen und Muskeln. Ebenso werden sie bei inneren Organerkrankungen gebraucht, besonders bei Erkrankungen der Lungen, des Brust- und Bauchfelles, des Gehirnes sowie auch bei Nerven- und Rückenmarkslähmungen.

Die direkte, örtliche Wirkung der Hautreizmittel ist leicht zu übersehen und durchaus verständlich. Alle hautreizenden Mittel veranlassen zunächst eine Hyperaemie der Haut und dann entzündliche Prozesse, die je nach Art und Konzentration, nach Dauer und Häufigkeit der Anwendung, sowie auch nach dem Orte der Applikation verschieden sein können. Schwache Hautreize von kurzer Einwirkungsdauer bedingen nur eine leichte und schnell

vorübergehende Rötung, stärkere Reize erzeugen aber eine exsudative Entzündung mit allen ihren charakteristischen Erscheinungen. In Folge Ansammlens der exsudierten Flüssigkeit unter der Epidermis entstehen kleinere oder grössere Blasen, die platzen und zur Bildung dicker Schorfe oder vorübergehend eiternder Flächen Anlass geben. Man hat hiernach die chemischen Hautreizmittel wohl eingeteilt in — Rubefacientia, Vesicantia, Pustulantia und Suppurantia — eine herkömmliche Unterscheidung von wenig Bedeutung, da lediglich die Konzentration, Dauer und Art der Anwendung für die jeweilige Wirkung ausschlaggebend sind.

Die nächstliegende, unverkennbare Wirkung der hautreizenden Mittel ist also eine Entzündung; darüber kann kein Zweifel bestehen. Indess über den Zusammenhang dieser Entzündung zu dem endlichen Heilerfolg, der günstigen Beeinflussung und Heilung akuter und chronischer Entzündungsprozesse sind wir doch nur wenig sicher unterrichtet. Die Zahl der Hypothesen ist gross, die wissenschaftlichen Grundlagen sind spärlich. Wir stehen hier vor der rätselhaften Tatsache, dass eine Entzündung durch eine neue, künstlich erzeugte Entzündung zur Abheilung gebracht wird. Der Hahnemann'sche Grundsatz — Similia similibus curantur — wonach die ursprüngliche Krankheit durch die stärkere Arzneikrankheit geheilt werden soll, ist doch lange als ein irriger erkannt und bringt uns über die Schwierigkeit einer Erklärung nicht hinweg.

Die uralte Anwendung der hautreizenden Mittel mag wohl begründet sein in der uralten, im Volke noch tief wurzelnden Anschauung, dass durch die entstehende Entzündung schlechte Säfte zur Ausscheidung gebracht, die materia peccans entfernt werden soll. Sie findet demnach ihre Stütze in der hippokratischen Lehre von der Alteration und Depletion, wonach durch eine geeignete Behandlung die schädlichen Substanzen zur Umwandlung, Reifung und schliesslichen Ausscheidung gebracht werden sollten. Auf diese Anschauung sind auch die Bezeichnungen — Derivantia, Revulsiva und Digestiva — zurückzuführen. Denn man verstand unter Digestivmitteln solche, die durch Entzündung oder Eiterung unter einem der Verdauung ähnlichen Vorgange Krankheitsprodukte zur Auflösung, Einschmelzung und zum Schwund bringen sollten und unter Derivantien und Revulsiva solche, welche nach der unmittelbaren Nachbarschaft bzw. nach entfernter gelegenen Teilen schlechte Säfte und stockendes Blut ableiten sollten. Dem entsprechend hat man bis auf den heutigen Tag zwischen einer lokalen und einer entfernten Wirkung wohl unterschieden, je nachdem äussere und oberflächlich gelegene Krankheitsprozesse, oder solche innerer Organe beeinflusst werden sollten.

v. Sind rechnet die hautreizenden Mittel geradezu zu den ausführenden Arzneien, durch welche die schlechten Säfte nach den Teilen hingezogen werden, auf welche sie appliziert wurden, sodass diese Säfte sich in ordentlichen Blasen ausscheiden.

Bis ins 19. Jahrhundert war das die herrschende Anschauung. Unter dem Einfluss von Lafosse entstanden Bedenken gegen diese Anschauung und die Wirkung der Hautreizmittel überhaupt, sodass eine solche zum Teil gelehrt und später zeitweise als völlig unwissenschaftlich verurteilt wurde.

Tennecker äussert sich denn auch dahin, dass es unrichtig ist zu glauben, dass die hautreizenden Mittel nur schädliche Stoffe ausleeren, dass sie vielmehr die Nerven reizen, Schmerz und vermehrte Aktion der Gefässe erregen, dass sie auf das Gemeingefühl wirken und von demselben auf das ganze Nervensystem und alle mit ihm verbundenen Organe, um dadurch die Reizbarkeit und das Wirkungsvermögen entfernter Organe mannigfaltig zu modifizieren und die Mischung und Form des tierischen Wesens örtlich und allgemein umzuändern. Wenn man sich nun

bei dieser Erklärung nicht gerade viel denken kann, so geht doch daraus hervor, dass die Wirkung der Hautreizmittel in einer nervösen Beeinflussung gesucht wird.

Hertwig erklärt die Wirkung bei Behandlung innerer Krankheitszustände aus einer Ableitung des Reizes und Säfteandranges von den erkrankten Organen; die Beeinflussung lokaler Prozesse aus einer vermehrten Lebens-tätigkeit, gesteigerten Ernährung und einer dadurch bedingten Zerteilung und vermehrten Resorption.

Vogel verwirft mit Ausnahme des Priessnitz'schen Umschlages die Behandlung innerer Krankheiten mit Hautreizmitteln, weil sie ohne Einfluss seien und beruft sich für diese Ansicht auf das Urteil der Wiener Tierarztschule und die Beobachtungen aller vorurteilsfreien Praktiker. Den Priessnitz'schen Umschlag hält er aber für das wirksamste Ableitungsmittel bei innerlichen Entzündungen, besonders weil dadurch innere Schmerzen erträglicher gemacht werden. Die hypothetische Annahme einer veränderten Blutverteilung verwirft Vogel, weil er eine Fernwirkung der Hautreizmittel überhaupt nicht anerkennt. Dagegen sind nach Vogel diese Mittel von wirklich positivem Erfolg, wenn es sich um Linderung bzw. Beseitigung schmerzhafter Affektionen namentlich der direkt unter der Haut gelegenen Teile handelt und zwar weil sie eine Schmelzung der gesetzten Produkte veranlassen, zum Ersatz eines so häufig unanbringbaren Verbandes dienen, sowie auch zur Einschränkung der Beweglichkeit einzelner Körperteile. Vogel legt demnach das Hauptgewicht auf eine mechanische Beeinflussung der erkrankten Teile durch die entzündliche Schwellung.

Auch Möller und Frick sprechen sich dahin aus, dass der günstige Einfluss scharfer Hautreize, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch zum grossen Teil auf der schmerzregenden und mechanischen Wirkung beruhe, wodurch die Tiere veranlasst würden, den kranken Teil ruhig zu halten, während gleichzeitig die entzündliche Anschwellung und die nachfolgende Narbenbildung und Narbentraktion eine kontinuierliche, gleichmässige und kräftige Druckwirkung ausüben, wodurch der Ablauf entzündlicher Prozesse begünstigt würde.

Auch Ellenberger erblickt in der mechanischen Wirkung der Hautreizmittel bei Behandlung lokaler Prozesse einen nützlichen Heilfaktor, hebt aber hervor, dass die Emigration der Leukozyten und die Exsudation in die Gewebe Einschmelzung und Resorption von Entzündungsprodukten ermöglichen und den Vernarbungsprozess befördern. Die Fernwirkung der Hautreizmittel sucht Ellenberger dagegen aus einer Veränderung in der Blutverteilung und einer damit in Zusammenhang stehenden Aenderung des Blutdruckes und Stoffwechsels zu erklären.

Nach Zschokke wirken die Derivantien wesentlich im Sinne nutritiver Reize auf die Zellen ein, dieselben belebend in ihrer Funktion der Antitoxinbildung und regenerativen Tätigkeit und sodann den Vorgang der Phagozytose unterstützend. Diesen Standpunkt nimmt auch Fröhner ein, indem er die Wirkung der Hautreizmittel nach Pfeffer, Metschnikoff, Grawitz und Behring aus der Tätigkeit der ausgewanderten Leukozyten erklärt, die teils durch Phagozytose, teils durch Histolyse, teils durch bakterizide Eigenschaften Krankheitserreger vernichten und Krankheitsprodukte verflüssigen, während gleichzeitig auch durch Anregung der Gewebszellen eine vermehrte Bildung von Antitoxinen stattfindet und die Regeneration gefördert wird.

Wissenschaftliche, experimentelle Untersuchungen zur Erklärung der Wirkungsweise der derivierenden Methode mit Hautreizmitteln sind nur in beschränkter Zahl zur Ausführung gebracht. Die unverkennbar grosse Schwierigkeit in der Anstellung derartiger Untersuchungen mag es auch erklärlich machen, dass die Ergebnisse solcher Versuche sich nicht selten widersprechen und einer einwandfreien

Deutung entbehren. Aus der alltäglichen, praktischen Erfahrung lässt sich nicht bestreiten, dass unter dem Einfluss von Hautreizmitteln Krankheitserreger vernichtet und Krankheitsprodukte zur Einschmelzung und zur Resorption gebracht werden können. Es ist auch einleuchtend, dass zum mindesten bei Behandlung lokaler Prozesse der Heilerfolg mit einer Ableitung des Blutes nicht erklärt werden kann. Denn darüber kann kein Zweifel bestehen, dass je nach der Stärke der Einwirkung der Hautreizmittel eine mehr oder weniger heftige Entzündung erzeugt wird, also im Gegenteil ein stärkerer Blutandrang nach den erkrankten Teilen hin erfolgen muss. Wir wissen auch, dass von der Intensität dieser Entzündung der Heilerfolg abhängt. Knochenbrüche kommen um so schneller und sicherer zur Abheilung, je heftiger die anschliessende Entzündung ist, während umgekehrt die Heilung sich verzögert oder event. gar nicht erfolgt. Knochenbrüche mit geringer Heiltendenz können durch künstliche Erzeugung einer Entzündung z. B. durch Einspritzen von Jodtinktur oder Terpentinöl oder durch Beklopfen der Bruchenden eine mächtige Anregung zur Kallusbildung und Verheilung erfahren. Nach Bier gibt beim Knochenbruch das Blutextravasat den Entzündungsreiz ab, so dass also die wechselnde Energie der reparatorischen Vorgänge von dem geringeren oder stärkeren Bluterguss abhängig ist. Demgemäss gelang es auch, Knochenbrüche, die nicht heilen wollten, durch Einspritzung von Blut in Kurzem zur Heilung zu bringen. Ob nun normalerweise das Blut oder andernfalls chemische oder mechanische Mittel den Wachstumsreiz abgeben, ist belanglos, jedenfalls muss man festhalten, dass die grössere Blutfülle bzw. die Entzündung die nächste Vorbedingung für die Abheilung abgibt. Kontusionen, Distorsionen, Sehnenzerrungen etc. haben immer eine Entzündung zur Folge und sicher spielt diese hier eine ähnliche oder gleiche Rolle wie bei den Knochenbrüchen. Möller spricht sich denn auch dahin aus, dass man die Entzündung für eine Reaktion des Organismus mit dem Charakter der Zweckmässigkeit halten könnte, wie das auch von Arnold, Leber, Marchand u. a. geschehen ist. Auch nach Ellenberger ist der Entzündungsprozess als ein Naturheilvorgang zu betrachten und Zschokke schliesst sich dieser Auffassung an, indem er hervorhebt, dass die Entzündung keine Krankheit ist, sondern sich als eine Heilreaktion des Organismus qualifiziert, um örtlich mechanisch oder chemisch schädlich wirkende fremde Körper unschädlich zu machen. Wenn man nun zugibt, dass durchweg in der Natur das Prinzip der Zweckmässigkeit sich geltend macht, und wenn man sieht, wie der tierische Organismus in allen Teilen mit einer erstaunlichen Regel- und Zweckmässigkeit arbeitet, so liegt in der Tat die Annahme nicht fern, dass auch die Lebensäusserungen des kranken Organismus mit dem Prinzip der Zweckmässigkeit erfolgen. Wir werden uns demnach gewöhnen müssen, ebenso wie das Fieber, auch die Entzündung als einen zweckmässigen Vorgang zu betrachten, der das Bestreben verfolgt, die Schädigung zu reparieren und den krankhaften Zustand zu heilen. Die durch Hautreizmittel künstlich erzeugte Entzündung stellt folglich ein Hilfsmittel dar zur Vermehrung der natürlichen reparatorischen Heilkräfte. Die Beantwortung der Frage nach der Wirkung der Hautreizmittel ergibt sich demnach aus der Ermittlung der Hilfsquellen, welche durch die Entzündung eröffnet werden. Unter diesen hat nach Bier die Hyperämisierung der kranken Körperteile die grösste Bedeutung. In zahlreichen Fällen ist durch Bier u. A. bewiesen, dass allein durch Erzeugung von Hyperämie akute und chronische Entzündungen der Gelenke mannigfacher Art geheilt werden, ebenso Erkrankungen der Sehnen und Sehnencheiden, Phlegmonen, Osteomyeliten, Entzündungen der Parotis und Lymphdrüsen etc. In kurzer Zeit hat die Bier'sche Methode

der Behandlung durch Hyperämie eine ungeahnte Bedeutung gewonnen und ist in der Medizin allgemein anerkannt. Nach dem Bier'schen Vorgange wird die Hyperämie erzeugt vermitteltst Binden durch Stauung oder vermitteltst Schröpfapparate durch verdünnte Luft oder vermitteltst Heissluftapparate. In dem einen Fall wird demnach eine passive, in dem anderen eine aktive Hyperämie erzeugt, d. h. entweder beruht sie auf einem verminderten Abfluss des Blutes in den Venen, oder auf einem vermehrten Zufluss in den Arterien. Während bei der aktiven Hyperämie der kranke Körperteil von einem schnellfliessenden, leicht beweglichen, sauerstoffreichen und alkaliarmen Blut durchströmt wird, das die geformten Bestandteile zurückhält, wird bei der passiven Hyperämie das Organ von einem sauerstoffarmen, kohlenensäure- und alkalireichen, langsam fließenden, zähklebrigen Blut überschwemmt, das Flüssigkeit und Formbestandteile an das Gewebe abgibt. Es bestehen also zwischen der aktiven und passiven Hyperämie mancherlei chemische und physikalische Unterschiede, die eine verschiedenartige Wirkung vermuten lassen. Häufiger geht indes die eine Art der Hyperämie in die andere über, wie das fraglos bei der Entzündung der Fall ist, wobei die anfängliche aktive Hyperämie der späteren passiven weichen muss. Das Glüheisen und die chemischen Hautreizmittel erzeugen eine vornehmlich passive, der Priessnitz'sche Umschlag, die heissen Kataplasmen und die Thermoregulatoren eine vornehmlich aktive Hyperämie. Im grossen und ganzen ist die Wirkung beider Hyperämiearten übereinstimmend. Jedenfalls steht fest, dass unter der Wirkung der Hyperämie die Entwicklung von Mikroorganismen gehemmt wird und dass diese selbst zugrunde gehen.

Aus der praktischen Erfahrung ist bekannt, dass beginnende Eiterungsprozesse durch scharfe Einreibungen zur Abheilung kommen. Bossi lieferte zuerst in Bestätigung dieser Erfahrung den experimentellen Beweis, dass durch scharfe Einreibungen in künstlich erzeugten Infektionsphlegmonen die Abszessbildung, welche sich sonst regelmässig einstellte, ausblieb und dass die Mikroorganismen allmählich verschwanden. Bier wies nach, dass Abszesse, die massenhaft Staphylokokken enthielten, allein durch Stauungshyperämie, ohne jeden weiteren chirurgischen Eingriff, steril wurden und abheilten. Nötzel (zitiert nach Bier) infizierte Kaninchen an gestauten Stellen mit sonst tödlich wirkenden Mengen von Milzbrandbazillen und Staphylokokken, ohne dass die Tiere erkrankten. Im Transsudat fand Noetzel zahlreiche Leukozyten, denen er in Verbindung mit dem Blutserum die bakterizide Wirkung zuschreibt, wie auch Buchner annimmt, dass bei der Stauungshyperämie die Leukozyten durch Ausscheidung von Alexinen in das Blutserum bei der Abtötung der Mikroorganismen eine Rolle spielen. Hamburger stellte durch ausgedehnte experimentelle Untersuchungen fest, dass bei venöser Stauung das bakterizide Vermögen der Blutflüssigkeit zunimmt und zwar infolge eines grösseren Reichtums des Stauungsblutes an Kohlensäure, die als solche schon bakterizid wirkt, aber auch noch dadurch, dass unter dem Einfluss der Kohlensäure die Konzentration der im Serum vorhandenen Stoffe zunimmt und besonders die Alkaleszenz. Scharfe Einreibungen äussern demnach, ebenso wie die Hyperämie bakterizide Eigenschaften, die ihre Ursache finden teils in einer Leukozytose, teils in einer Aenderung der Blutbeschaffenheit mit einer Vermehrung bakterizider Stoffe.

Nächst der bakteriziden lässt sich auch eine lösende Wirkung der Hautreizmittel feststellen. Die gewebseinschmelzende Wirkung der eiterigen Entzündung wird wohl Niemand leugnen, denn jede Eiterung liefert einen klaren Beweis hierfür. Nicht nur fibrinöse Krankheitsprodukte, sondern alle Gewebe, selbst Knorpel und Knochen können bei der Eiterung einschmelzen und völlig ver-

schwinden. Aber auch andere Entzündungen vermögen eine Lösung und Einschmelzung herbeizuführen. Wir wissen, dass unter der Wirkung der Hautreizmittel Verdickungen der Haut, Unterhaut und Sehnen, ja selbst Exostosen auch ohne Eiterung zurückgehen und verschwinden können. Dasselbe hat Bier für die Hyperämie bewiesen, denn unter der Wirkung der aktiven und passiven Hyperämie sah er Gelenkwucherungen und Sehnenknoten manchmal in kurzer Zeit verschwinden. Da bei der Entzündung und Hyperämie immer eine auffällig vermehrte Auswanderung von Leukozyten besteht, liegt es nahe, in Analogie der Eiterung, die Einschmelzung auf die Wirkung der Leukozyten zu beziehen, die teils durch Phagozytose teils durch Bildung von fermentartig wirkenden Stoffen, nach Art der Verdauung, die krankhaften Produkte und Gewebe lösen und verflüssigen. Nach Buchners Ansicht können alle Zellen derartig wirkende Enzyme bilden, die in das Blutserum übergehen, so dass also auch dieses einen beträchtlichen Teil an der Lösung und Verflüssigung von Krankheitsprodukten hat. Das wird besonders auffällig an hyperämischen bzw. entzündeten Organen der Fall sein, wo ausserdem der Entzündungsreiz auch noch anregend auf die Zelltätigkeit und die Bildung derartig Enzyme einwirkt.

Die Verflüssigung ist die erste Voraussetzung für die Resorption. Dass für die Resorption in hyperämischen Organen die besten Bedingungen bestehen, erhellt schon aus der physiologischen Tatsache, dass die Resorptionsvorgänge von Hyperämie begleitet sind und dass dieselben hauptsächlich durch die Blutgefässe und nur zum geringsten Teil durch die Lymphgefässe von statten gehen. Durch Klapp's Untersuchungen (zitiert nach Bier) ist erwiesen, dass die aktive Hyperämie eine sehr starke Beschleunigung der Resorption verursacht, während die passive Hyperämie dieselbe zunächst verlangsamt, im Enderfolg aber doch auch eine beträchtliche Beschleunigung bedingt. Demnach steht fest, dass die Hyperämie eine hervorragende resorbierende Wirkung besitzt und es kann nicht zweifelhaft sein, dass auch den hyperämisierenden Hautreizmitteln eine ähnlich gute Wirkung zukommt.

Weiterhin benutzt man die Hautreizmittel seit langem zur Anregung schwacher Granulation und zwar mit bestem Erfolge. Die Hautreizmittel fördern also die Regeneration. Das macht auch die aktive und passive Hyperämie, wie aus den einschlägigen Untersuchungen von Penzo und Lieck und den Beobachtungen Biers bewiesen ist. Offenbar bedingt der vermehrte Blutzufuss eine Erhöhung der Lebensvorgänge der Zellen des Bindegewebes und eine Anregung auf das Wachstum der Knochen, so dass die Kallusbildung und Verwachsungen sicherer und schneller erfolgen.

Endlich hat Bier für die Hyperämie bewiesen, dass sie schmerzlindernd wirkt. In zahlreichen Fällen wurden bei rheumatischen Erkrankungen und den verschiedenartigsten schmerzhaften Endzündungen der Gelenke, bei phlegmonösen Prozessen und bei Neuralgien die Schmerzen schnell und sicher gelindert und behoben. In gleicher Weise wirken die Hautreizmittel. Wir wissen, dass durch heisse Breiumschläge und Kataplasmen, durch Priessnitz'sche Wickel und reizende Einreibungen die Schmerzen gelindert werden, besonders auffällig bei schmerzhaften Affektionen der Pleura.

Wir sehen also, dass die Hautreizmittel gerade durch die Entzündung und die dadurch bedingte Hyperämisierung der erkrankten Teile heilsam werden, nicht etwa durch Ableitung des Blutes, sondern im Gegenteil vielmehr durch eine vermehrte Zufuhr. Immerhin könnte man noch an eine spezifische Arzneiwirkung mancher Mittel denken, wie man z. B. den Jod- und Quecksilberpräparaten besondere resorbierende Eigenschaften nachsagt. Diese Mittel wirken indes nur im Sinne eines Hautreizes, wie das für die Jodtinktur zweifellos erwiesen ist. Es kommt demnach nicht

auf die Natur des Mittels an, sondern vielmehr auf die Stärke und Dauer der Einwirkung, d. h. auf die Intensität und Extensität der erzeugten Entzündung.

Die Wirkung der Hautreizmittel bei Behandlung lokaler Prozesse erscheint hiernach im Ganzen verständlich; die indirekte Wirkung auf entferntere Organe lässt sich indes aus den gleichen Faktoren nicht ohne Weiteres erklären. Während man den Heilerfolg anfangs von einer direkten Ableitung von Blut aus den inneren Organen nach den hyperämischen Hautpartien abhängig machte, geschieht das nach der heutigen Anschauung auf reflektorischem Wege infolge Reizung der sensiblen Nerven. Diese Anschauung findet eine Stütze in den experimentellen Untersuchungen von Schüller (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 14), der an trepanierten Kaninchen nach der Anwendung warmer Umschläge an entfernten Stellen eine Verengerung der Piagefässe und umgekehrt bei Verwendung kalter Umschläge eine Erweiterung derselben sah. Ebenso wies Frank nach (zitiert nach Bier), dass nach Hautreizen eine Verengerung der Gefässe der Eingeweide erfolgte, wodurch das Blut von diesen in die hyperämischen Teile der Haut gezogen wurde. Das kann selbstredend nur für starke Hautreize Geltung haben, die eine ausgiebige Hyperämie veranlassen. Zschokke will es indes scheinen, dass eine nennenswerte depletorische Wirkung dadurch nicht erzielt wird und bezweifelt, dass die Blutfülle innerer Organe dadurch wesentlich reduziert wird, weil anderenfalls Aderlässe weit mehr leisten müssten, was jedoch keineswegs der Fall sei. Wenn man nun auch auf Grund jener Versuche zugibt, dass bei normalen Organen durch Hautreize eine Blutverteilung im Sinne der Derivation statthat, so bleibt es doch fraglich, ob entzündete Organe sich ähnlich verhalten. Denn in dem erkrankten Organe bleibt doch jedenfalls der Krankheitsreiz bestehen, der immerhin auch nach dem Grundsatz „ubi stimulus ibi adfluxus humorum“ eine vermehrte Blutzufuhr bedingen wird. Stellt man sich aber auf den Standpunkt, dass die Entzündung eine natürliche und zweckmässige Reaktion des Organismus ist, die der Beseitigung der schädigenden, krankmachenden Ursache dient, so müsste man konsequenter Weise in der Behinderung der entzündlichen Prozesse eher eine Gefahr, als einen Nutzen sehen und ihre Berechtigung nur in solchen Fällen anerkennen, in denen die Natur über das Ziel hinausschießt. Die Erklärung der Wirkungsweise der Hautreizmittel durch Ableitung des Blutes führt demnach zu Widersprüchen und will nicht recht befriedigen. Dass zwar nervöse Einflüsse bei der Wirkung der Hautreizmittel in Betracht kommen, unterliegt keinem Zweifel und es ist anzunehmen, dass die schmerzlindernde Wirkung wesentlich darauf zu beziehen ist. Damit ist die Wirkung der Hautreizmittel aber sicher nicht erschöpft. Zweifellos wirken sie auch günstig auf den Verlauf mancher Infektionskrankheiten.

Zschokke betont, dass die Brustseuche bei Anwendung von Hautreizmitteln durchweg rascher und günstiger verläuft und mit dieser Ansicht deckt sich die allgemeine Erfahrung. Zschokke nimmt deshalb an, dass die Derivantien wesentlich im Sinne nutritiver Reize auf die Zellen einwirken und sie anregen zur Antitoxinbildung und Regeneration, also analog der Lokalwirkung. Die bakterizide und lösende Wirkung erscheint auch vollkommen erklärlich. Denn die hyperämisierenden Mittel erzeugen nicht nur lokal, sondern im Gesamtblute eine Vermehrung der Leukozyten, durch deren Zerfall bakterizide und histolytische Enzyme gebildet werden. Nach Buchner's Meinung kommt aber die Fähigkeit bakterizide und lösende Enzyme zu bilden nicht nur den Leukozyten, sondern allen Zellen zu. Wenn das der Fall ist, so wird man verstehen können, dass diese Fähigkeit der Zellen durch den nutritiven Anreiz der hyperämisierenden Mittel wesentlich gesteigert wird, so dass das Blut eine be-

trächtliche Anreicherung an solchen Stoffen erfährt. Eine derartige Voraussetzung bringt meines Erachtens eine Erklärung der rätselhaften Fernwirkung unserer Anschauung, besonders in ihrem Einfluss auf Infektionskrankheiten näher, als die Annahme von einer Aenderung der Blutverteilung. Die resorbierende Wirkung der Hautreizmittel hat man auch auf eine Steigerung des Stoffwechsels bezogen, die in der Tat experimentell bei Tieren festgestellt wurde. Wahrscheinlich spielen mancherlei Faktoren bei dem Zustandekommen der heilsamen Wirkung eine Rolle. Die günstige Wirkung der Hautreizmittel bei Behandlung innerer Organkrankheiten kann man nicht leugnen, wenn auch eine allseits befriedigende Erklärung für das Zustandekommen bisher fehlt.

Jedenfalls erscheint die uralte Anwendung der Hautreizmittel bezüglich ihrer Lokalwirkung wohl begründet und man wird in der Tierheilkunde von diesen Mitteln auch fernerhin uneingeschränkten Gebrauch machen. Nachdem Bier mit seinen Methoden in der Behandlung von Krankheitszuständen durch Hyperämie so ausserordentlich günstige Erfolge erzielt hat, dürfte es sich vielleicht fragen, ob diese Methoden nicht auch in der Tierheilkunde an Stelle der gebräuchlichen Mittel zweckmässig in Anwendung gebracht werden möchten. Versuche hierfür fehlen nicht. Sturhan verwendete die Stauungshyperämie mit angeblich gutem Erfolg in zwei Fällen von Einschuss. Ich habe die Stauungsbinde bei Erkrankungen der Gliedmassen bei Hunden mehrfach benutzt und auch mit Erfolg.

Trotzdem glaube ich nicht, dass man in der Tierheilkunde ausgedehntere Anwendung von der Stauungsbinde machen wird. Die Schwierigkeit der Technik, die Bemessung des richtigen Anziehens und der gefahrlosen Anlage der Binde, die Widersetzlichkeit der Tiere sind Gründe genug, um von dieser Methode Abstand zu nehmen. Walter hat die Bier'schen Saugapparate in einigen Fällen von Euterentzündung mit gutem Erfolg angewendet und empfiehlt diese Behandlung zur Nachahmung. Die Zukunft wird lehren, ob diese Behandlung sich praktisch bewähren wird. Weiter hat man auch die Wärme zur Erzeugung von Hyperämie mit Hilfe des Ullmann'schen Hydrothermoregulators neuerdings in der Tierheilkunde benutzt. Bayer und Eberlein berichten übereinstimmend, dass dieser Apparat nicht genug empfohlen werden könne zur Behandlung von Wunden und Geschwüren, sowie von akuten und chronischen, aseptischen und infektiösen Gelenks-, Sehnen-, Knochen-, Knochenhaut- und Muskelerkrankungen. Für die grosse Praxis kann freilich die Anwendung des Ullmann'schen Hydrothermoregulators nicht in Betracht kommen, er eignet sich nur für eine Behandlung in Kliniken und Krankenhäusern.

Wir werden daher in der Tierheilkunde vorläufig noch weiter den bisher gebräuchlichen, leicht anwendbaren und praktisch bewährten Hautreizmitteln den Vorzug geben. Ihre Heilerfolge erklären sich bei allen aus denselben Gründen, ihre Wirkung unterscheidet sich nur graduell durch die Intensität des Reizes. In der richtigen Bemessung der Intensität des Reizes liegt das Geheimnis des Erfolges. Hierfür allgemeine Grundsätze aufzustellen und Regeln zu geben, ist unmöglich. Es bleibt daher Aufgabe der Therapie, je nach Art und Dauer des Leidens in jedem Falle die Stärke und Dauer des Reizes richtig zu wählen, um den grösstmöglichen Erfolg zu erzielen.

Hochgeehrte Festversammlung!

Die tierärztliche Therapie hat sich aus kleinen Anfängen entwickelt. Ihre wissenschaftliche Begründung ist die Frucht der Tätigkeit der letzten Dezennien. Die tierärztliche Wissenschaft kann auf ausgezeichnete Fortschritte zurückblicken. Sie ist sich dabei der Fürsorge der hohen Staatsregierung bewusst, die in wohlverstandener Wür-

digung der Bedeutung der Tierheilkunde die Mittel für eine gedeihliche Entwicklung zur Verfügung stellte.

Nicht zum Geringsten verdanken wir diese Entwicklung aber auch der allzeit wohlwollenden Fürsorge unsers hochverehrten Kaisers und Königs.

An dem Geburtstage unseres erhabenen Landesvaters wollen wir mit Dank Alles dessen gedenken und in Ehrfurcht und Liebe aufs Neue ihm huldigen und uns vereinigen in dem treuen Wunsche: Gott erhalte, segne und schütze auch ferner unsern geliebten Kaiser und König. Wir fassen unsere Huldigung zusammen in den Ruf: Seine Majestät der Kaiser und König, Wilhelm II lebe hoch!

#### Literatur.

- Eichbaum: Grundriss der Geschichte der Tierheilkunde 1885.  
 Tennecker: Handbuch der praktischen Heilmittellehre 1824.  
 Fröhner: Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Tierärzte 1906.  
 „ Entwicklung und Aufgaben der tierärztlichen Therapie (Monatshefte für praktische Tierheilkunde VI. S. 442).  
 Gramlich: Ueber scharfe Einreibungen — Zeitschrift für Veterinärkunde. 1898.  
 Ehrhardt: Untersuchungen über subkutane Applikation von Derivantien (Inaugural-Dissertation 1903).  
 Röhl: Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte. 1866.  
 Hertwig: Handbuch der praktischen Arzneimittellehre für Tierärzte. 1863.  
 Vogel: Spezielle Arzneimittellehre für Tierärzte. 1881.  
 Ellenberger: Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugetiere. 1884.  
 Schmiedberg: Grundriss der Pharmakologie in Bezug auf Arzneimittellehre und Toxikologie. 1902.  
 Möller-Frick: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie und Operationslehre für Tierärzte.  
 Zschokke: Ueber die Wirkungsweise der Derivantien. (Monatshefte für praktische Tierheilkunde 1898.)  
 Bier: Hyperämie als Heilmittel 1906.  
 Hamburger: Ueber den Einfluss von Kohlensäure bzw. von Alkali auf das antibakterielle Vermögen von Blut und Gewebssäure, mit besonderer Berücksichtigung von venöser Stauung und Entzündung. Virchows Archiv 156, S. 329.  
 Eberlein: Der Hydrothermoregulator (Syst. Dr. Ullmann). Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 1905.  
 Sturhan: Beitrag zur Stauungshyperämie als Heilmittel. Zeitschrift für Veterinärkunde. 1906.  
 Walter: Die Anwendung des Bier'schen Saugverfahrens in der Tierheilkunde. Berliner tierärztl. Wochenschrift. 1906, S. 891.

## Referate.

### Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten.

Von Prof. Dr. Uhlenhuth, Dr. Gross und Dr. Bickel.  
 (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1907, No. 4.)

In der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sind von den genannten Verfassern Versuche über die Wirkung des Atoxyls auf die Trypanosomen der Beschälseuche und die Spirochäten der Hühnerspirillose angestellt worden, deren Ergebnisse demnächst ausführlich in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ veröffentlicht werden sollen. Das Atoxyl, Metaarsensäureanilid (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NHAsO<sub>2</sub>), ist ein von dem britischen Arzte W. Thomas 1905 in die Therapie der Trypanosomenkrankheiten eingeführtes Präparat, das 40 mal weniger giftig ist als seinem Arsengehalt (37,69 Proz.) entspricht, und das sich bei experimentellen Infektionen mit Trypanosomen der Surra, Nagana, Schlafkrankheit usw. an Ratten, Mäusen, Kaninchen und dgl. vorzüglich bewährt hatte.

Die Beschälseuche (Dourine) wird durch das 1894 von Rouget entdeckte *Trypanosoma equiperdum* hervorgerufen. Zahme Ratten, die subkutan mit Blut, das diese Parasiten enthält, infiziert wurden, erkrankten ausnahmslos nach zwei bis sechs Tagen an einer ausgesprochenen Blutkrankheit. Im Blute liessen sich anfangs wenige, dann von Tag zu Tag sich steigernde Mengen von Trypanosomen nachweisen, sodass sie oft die Zahl der roten Blutkörperchen erreichten, ja sie selbst zu übertreffen schienen. Nach etwa sechs bis acht Tagen gingen die Ratten zu grunde. Bei der Sektion wurden starker Milztumor, Vergrösserung der Leber und leichte Schwellung der Lymphdrüsen gefunden. Die Parasiten gingen in den toten Tierkörpern schon nach einigen Stunden zu grunde.

Es war zu prüfen, ob sich bei den Versuchstieren der Ausbruch der Krankheit durch rechtzeitige Einspritzung von Atoxyl verhüten, und ob sich die ausgebrochene Krankheit durch Atoxyl heilen lässt. Das Ergebnis der Versuche ist nachstehend kurz zusammengefasst.

Eine dreimalige Vorbehandlung der Ratten mit 0,01 g Atoxyl genügte nicht, die stark wirkende Dosis von Trypanosomen unschädlich zu machen; dagegen konnte durch eine fortgesetzte Atoxylbehandlung —  $4 \times 0,01$  g — der Ausbruch der Krankheit verhütet werden.

Ratten, die mit den Parasiten infiziert und gleichzeitig mit Atoxyl in Dosen von 0,02—0,03 g behandelt wurden, blieben in der Mehrzahl gesund, während die Kontrolltiere nach drei Tagen zahlreiche Trypanosomen im Blute nachweisen liessen und nach etwa zehn Tagen an Dourine eingingen.

Durch eine einmalige Dosis von 0,02—0,03 g Atoxyl, die 24 Stunden vor der Infektion mit Trypanosomen erfolgt, wurde der Ausbruch der Krankheit um sechs bis acht Tage verzögert.

Zur Beantwortung der Frage, ob durch Vorbehandlung der Versuchstiere mit abgetöteten Trypanosomenleibern Immunität erzeugt wird, wurde Blut dourinekranker getöteter Ratten 24 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet, mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt und von einer konzentrierten Lösung derselben 3 ccm den Versuchstieren unter die Haut gespritzt. Die Einspritzungen wurden dreimal in Abständen von 6 zu 6 Tagen wiederholt. 8 Tage nach der letzten Einspritzung wurden Ratten mit lebenden Trypanosomen infiziert, worauf alle Versuchstiere ebenso prompt erkrankten wie die Kontrolltiere und an Dourine eingingen. Es war also eine Immunität nicht erzielt worden. Zu dem gleichen Ergebnis führten die Versuche an Kaninchen.

Was die Versuche über die Heilung erkrankter Versuchstiere betrifft, so liessen sich die Parasiten bei den Ratten nach subkutaner Einspritzung von 0,02—0,03 g Atoxyl schon nach 15—20 Stunden im Blute nicht mehr nachweisen. Bei schwer infizierten Tieren zeigten sich jedoch nach 8—10 Tagen wieder Parasiten im Blute, konnten aber durch die angegebene Dosis Atoxyl binnen 24 Stunden zum Verschwinden gebracht werden. Die Verfasser schliessen daraus, dass es noch nicht sicher feststeht, ob sich eine Dauerheilung mit Atoxyl erzielen lässt, und dass die Dosierung des Mittels hierbei jedenfalls eine wichtige Rolle spielt.

Bei Kaninchen verläuft die Dourine anders als bei Ratten und Mäusen. Die Trypanosomen bilden hier Gewebsparasiten und lassen sich nur selten im Blute nachweisen.

Die Verhältnisse liegen ähnlich wie bei der Schlafkrankheit des Menschen. Durch eine energische Behandlung mit Atoxyl konnte der Zustand schwer kranker Kaninchen wesentlich gebessert und in anderen Fällen durch die gleiche Behandlung vom ersten Tage nach der Infektion an, der Ausbruch der Krankheit verhütet werden.

Die von Schaudinn vertretene Ansicht, dass gewisse Spirochäten besondere Entwicklungsstadien von Trypanosomen darstellen, bildeten die Veranlassung zur Ausdehnung der Versuche auf die Spirillose der Hühner. Der Erreger dieser Krankheit ist die *Spirochaete gallinarum*, die von Marchoux und Salimbeni 1903 in Rio de Janeiro entdeckt wurde. Die Krankheit tritt in Form einer häufig tödlich verlaufenden Septikämie auf. Es wurden mit Atoxyl Schutz- und Heilversuche angestellt, die im wesentlichen den Versuchen bei der Dourine entsprachen. Nach ihrem Ergebnis darf angenommen werden, dass das Mittel eine Schutz- und Heilwirkung auch gegenüber der Hühnerspirillose besitzt. Schliesslich empfehlen die Verfasser eine systematische Behandlung der Beschälseuche und der Hühnerspirillose mit Atoxyl, sowie die Anwendung des gleichen Mittels gegen Surra, Nagana, Mal de Caderas und andere Trypanosomen- und Spirochaetenkrankheiten, ja selbst gegen Piroplasme, Malaria usw. Die prompte und exakte Wirkung eines Arzneimittels sei eine erfreuliche Tatsache, die gebieterisch auffordert, die chemischen Mittel auch im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten nicht zu vernachlässigen, zumal da sich das Chinin bei der Malaria und die Mercurialien bei der Syphilis so glänzend bewährt hätten. Rückl.

#### Ein weiterer Beitrag zur Behandlung des Festliegens nach der Geburt durch Luftinfiltration ins Euter.

Von Distriktstierarzt Rabus, Pirmasens.

(Wochenschr. für Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 50, No. 44).

R. wendet die Luftinfiltration beim Festliegen nach der Geburt schon seit längerer Zeit mit gutem Erfolge an. Folgenden Fall, der vollständig dem Symptombild des sogen. „komplifikationsfreien Festliegens“ (Hess) entspricht und der durch diese Behandlung sehr schnell in Genesung überging, beschreibt er näher.

Eine Kuh, welche am Tage zuvor leicht gekalbt und auch „sich gereinigt hatte“, trippelte mit den Hinterfüssen längere Zeit hin und her, schwankte dann und legte sich schliesslich hin. Ihr Blick ist munter; für die Umgebung zeigt sie grosse Aufmerksamkeit. Mit dem Vorderteil ist es ihr möglich, in die Höhe zu kommen, das Hinterteil bleibt jedoch wie gelähmt am Boden liegen. Depressions- und Lähmungserscheinungen, ferner Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden; der Kopf wird normal getragen, vorgehaltenes Futter wird aufgenommen. Die weitere Untersuchung ergibt nichts Besonderes. R. fand für das Unvermögen des Aufstehens keine anderen pathologischen Zustände mehr und stellte deshalb die Diagnose auf komplifikationsfreies Festliegen post partum. Er machte sofort eine Luftinfiltration ins Euter. Daneben ordnete er Einreiben des Hinterteils mit Fluid, weiches Lager und öfteres Wälzen sowie strenge Diät an. Schon nach einigen Stunden stand die Kuh ohne Hilfe auf. Hasenkamp

#### Die Erkrankung der Bronchialdrüsen bei der Rindertuberkulose ist intestinalen Ursprungs.

(Revue Générale de Médecine vétérinaire. Toulouse. 1906. No. 90.)

Zahlreiche bei jungen Rindern und Ziegen gemachte Erfahrungen haben, wie Calmette, Guérin und Deléarde an die Pariser Académie des sciences (Mai 1906) berichteten, regelmässig ergeben, dass so oft man den jungen Tieren auch nur einmal selbst sehr minimale Mengen von tuberkulösen Rinderbazillen fütterte, diese die Darmwand passieren und dann von den Gekrösdrüsen, besonders den am Blinddarm gelegenen, zurückgehalten werden, ohne dass jedoch hier sichtbare tuberkulöse Läsionen erfolgen. Die nächste Folge ist, dass nun auch die Gruppen der tracheobronchialen Lymphdrüsen,

vielfach auch die retropharyngealen anschwellen und kann auch die Lunge mit ergriffen werden. Der intestinale Ursprung dieser Affektionen lässt sich auch dadurch feststellen, dass ganz derselbe Erfolg eintritt, wenn die in obiger Weise erkrankten Gekrösdrüsen an Meerschweinchen verfüttert werden.

Bei erwachsenen Rindern verhält es sich nicht ganz gleich, die Bazillen widerstehen der digestiven Tätigkeit der Phagozyten besser und werden längere Zeit in den nächsten Drüsen festgehalten; sie sammeln sich hier an und bilden bald grössere Haufen von polynukleären Leukozyten, aus denen erst später graue Granulationen hervorgehen, die defensive Drüsenreaktion erfolgt daher bei Erwachsenen nicht so lebhaft, wie in jungen Jahren. Bei jenen bilden die Drüsen ein weniger vollkommenes Filter, es kommt daher hier auch zu viel grösseren und häufigeren Lokalisationen in der Lunge und den serösen Häuten. Wurden Rinderbazillen in Dosen von 0,02 erwachsenen Ziegen eingegeben, verfielen sie zumeist in Lungentuberkulose, ohne dass eine sichtbare Affektion der Mesenterialdrüsen vorhergegangen wäre. Gesah dies in Dosen von 1,0 bei erwachsenen Rindern, so zeigten die letztgenannten Drüsen auch nach 30 Tagen noch keine mikroskopische Läsion, fütterte man sie aber an Meerschweinchen, erkrankten bei diesen sowohl die mesenterialen, als bronchialen und retropharyngealen Drüsen. Erst nach weiteren Dosen und Tagen kam es dann auch zu Schwellung der mediastinalen Drüsen und weiterhin allmählich zu tuberkulösen Knötchen in den Lungen und Bauchorganen, die Annahme Behrings daher, dass die Infektion der erwachsenen Rinder vom Darm aus nur zögernd zustande kommt, findet ihre volle Bestätigung. Will man hier eine Infektion durch Verfüttern von Milch tuberkulöser Kühe erzwingen, gelingt dies wie bekannt höchstens nur, wenn diese sehr reich an Bazillen ist, wie es fast nur bei Eutertuberkulose vorzukommen pflegt.

Verwendete man Impfmateriale von tuberkulösen Kindern, ergaben sich analoge Resultate, immer erkrankten vom Darm aus bei jungen Rindern zuerst die tracheobronchialen Drüsen, ehe die Infektion weiter ging. In dieser Weise waren positiv die Uebertragsversuche sowohl in jenen Fällen, bei welchen die Gekrösdrüsen von vier Kindern eingegeben wurden, die an Tuberkulose mit verschiedener Lokalisation gestorben waren, als auch dann, wenn die Drüsen von drei weiteren Kindern verfüttert wurden, die jedoch an anderen Krankheiten gelitten hatten, an Atrophie, kapillärer Bronchitis, Bronchopneumonie.

Aus diesen diversen Versuchsergebnissen folgern nun die genannten Forscher, dass

1. experimentell bei Tieren, klinisch bei Kindern jedesmal, wenn die tuberkulöse Infektion sich durch tracheobronchiale Adenopathie kund gibt, stets Tuberkelbazillen sich in den Gekrösdrüsen finden, auch wenn diese anscheinend gesund aussehen;

2. dass in Fällen, wobei die Infektion der Gekrösdrüsen jener der tracheobronchialen vorhergeht, angenommen werden muss, dass die Affektion dieser letzteren Drüsen, wie auch die nachfolgende Lungentuberkulose bei Kindern und auch bei Erwachsenen ausserordentlich häufig, wenn nicht exklusiv das Resultat einer tuberkulösen Infektion intestinalen Ursprungs ist.

Die seitherige Hypothese, dass eine direkte Ansteckung von den Luftwegen aus erfolgt, kann aktuell durch keine einzige einwandfreie Erfahrung begründet werden, es wird daher immer mehr unzweifelhaft, dass die menschliche Tuberkulose lediglich entweder durch die Milch kranker Kühe ihre Entstehung nimmt oder durch mit virulentem Staub, bezw. mit Bazillen des Auswurfs tuberkulöser Individuen behaftete Nahrungsmittel. Allerdings gelingen die Infektionsversuche meist, wenn bazillenhaltende Staub-

mengen behufs der Inhalation in die oberen Luftwege deponiert werden, die daraus entstehende Lungentuberkulose darf aber nicht als eine primäre angesehen werden, denn die infizierenden Keime werden mit dem Speichel in die Verdauungswege verschleppt und so ist die Tuberkulose wiederum intestinalen Ursprungs. In ganz ähnlicher Weise wurde ja auch der Beweis geliefert, dass die Anthrakose der Lungen stets vom Darm ausgeht. Vogel.

#### Ueber die Bindegewebswucherung in der Rinderleber bei Distomatose.

Ein kritischer Beitrag zu Weigert's Entspannungstheorie.

Von Dr. Alfred Jaeger, Tierarzt in Frankfurt a. M.

(Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 32. Bd. S. 456.)

Mit zwei Abbildungen auf einer Tafel.

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Bindegewebswucherung in der Rinderleber bei Distomatose kam Jaeger zu der Ueberzeugung, dass die Cirrhose als cholangritischer Indurationsprozess zu erklären ist, dessen Aetiologie auf die reizenden, giftigen Stoffwechselprodukte der in den Gallengängen schmarotzenden Distomen zurückzuführen ist. Die Bindegewebswucherung verdankt also ihre Entstehung parasitär-entzündlichen Einflüssen und stellt den Effekt des Reizes von den Gallengängen aus vor. Es konnte der Beweis zwingend geführt werden, dass gewisse organische Stoffe, also ähnliche Stoffe wie sie für die Aetiologie der Alkoholcirrhose vermutet werden, bei ihrem Zusammentreffen mit dem Bindegewebe einen direkten proliferativen Reiz auf dasselbe ausüben. Das Endergebnis dieser Betrachtungen über die Pathogenese der Lebercirrhosen ist demnach unvereinbar mit der in ihren Grundzügen von Weigert formulierten Entspannungstheorie. Edelmann.

#### Kann enzootisches Verwerfen bei Haustieren Anlass zum Abortieren bei Frauen geben?

(Le Progrès vétérinaire. No. 8. 1906.)

Obige Frage wurde an den Tierarzt Thierry von einem Arzte gestellt, der zu einer in der Farm eines Schlossgutes verwendeten Frau gerufen wurde, da sie unter eigentümlichen Umständen im 4. Monat abortiert hatte. Die sonderbare Frage wusste Ersterer nicht zu beantworten, hielt aber die Möglichkeit eines derartigen Vorkommnisses aufrecht, nachdem ja verschiedene kontagiöse Krankheiten der Tiere auf den Menschen übergehen können. In der einschlägigen Veterinärliteratur vermochte er nirgends den geringsten Anhaltspunkt zu finden, der ihn hätte belehren können, er setzte sich daher mit Prof. Moussu in Alfort in Verbindung und berichtete den Fall auch ausführlich an die Académie de Médecine nach Paris.

Die Antwort Moussu's ging dahin, dass ihm allerdings einige Beobachtungen dieser Art gemeldet worden seien und waren sie auch identisch mit dem vorliegenden Falle, sie wurden von ihm aber nicht veröffentlicht. Dem Arzte Devoir fiel auf, dass die genannte Frau plötzlich ohne eruierbare Ursache und ohne alle Vorboten eine Frühgeburt erlitten hatte, wobei die Plazenta zugleich mit dem Kinde abging, das tot war, ausserdem spielte sich der Vorgang auch sonst wie bei dem infektiösen Verkalben ab. Die Frau war wie ihr Ehemann sehr robust und konnte namentlich Anämie, Tuberkulose, Syphilis und dergl. völlig ausgeschlossen werden, auch bestand keinerlei Verdacht eines kriminellen Vorgehens. Der Arzt gelangte auch aus dem Grunde zu der Frage an den Tierarzt, weil um dieselbe Zeit in dem Stalle 5—6 Kühe nach einander verworfen hatten, welche von der Frau gepflegt worden waren. Die Stallung wurde zwar von einem Kollegen desinfiziert, vermutlich aber ungenügend und so wäre eine Uebertragung wohl möglich gewesen, da die Infektionskeime überall vorhanden sind, namentlich auf der Haut



der Tiere und in der Stren. Auch pflegen weibliche Dienstboten aus irgend einem Grunde oder unwillkürlich zuweilen mit der Hand nach den Geschlechtsteilen zu greifen oder setzen sie sich, wie man weiss, in einen Winkel, um zu urinieren, wobei Strohhalme direkt mit der Schamgegend in Berührung kommen können. All Derartiges ist möglich, am meisten könnte aber zur Klärung der interessanten Frage beitragen, wenn die beobachteten Fälle auch bekannt gegeben, bzw. dabei bakteriologische Untersuchungen und Uebertragungsversuche auf Schafe usw. gemacht würden.

Vogel.

#### Ueber die Aetiologie der Schweinepest und der Schweineseuche.

Von Prof. Hutya in Budapest.  
(Allatorvosi Lapok, 1906. S. 373).

Dem Verfasser ist es gelungen, mit filtriertem Blutserum, bzw. mit filtriertem Lungensaft, welche einem an Schweineseptikämie (Schweineseuche) erkrankten Schwein entnommen wurden und deren Bakterienfreiheit stets durch Kulturverfahren kontrolliert wurde, gesunde Schweine zu infizieren. Es gelangte bei allen Versuchsschweinen eine akute Erkrankung zur Ausbildung und es erwies sich auch noch das einem bereits schwerkranken Versuchstier entnommene und ebenfalls filtrierte Blutserum auf gesunde Schweine pathogen. Bei einem der letzterwähnten Versuchsferkel konnte eine ausgesprochene hämorrhagische Septikämie und das Vorhandensein von grösserer Menge einer klaren und gelblichen Flüssigkeit im Herzbeutel festgestellt werden. In einem anderen Versuchsferkel fand man bei der Sektion akute Lungenentzündung, ähnlich der bei der spontanen Schweineseuche vorkommenden, sowie bipolare und Kolibazillen ähnliche Bakterien in den inneren Organen. Da nun das ursprüngliche Material von einem allein die Erscheinungen der Schweineseptikämie darbietenden Schwein herrührte, so besteht wohl die Möglichkeit, dass die Schweineseuche in letzter Instanz vielleicht durch irgend einen ultramikroskopischen Mikroorganismus hervorgerufen wird und mithin dem Bac. bipolaris bei derselben nur eine sekundäre Rolle zukommt, ähnlich wie nach Dorset, Bolton und Mac Bryde dem Bac. suisepitifer bei der Schweinepest. Doch sind zur definitiven Beantwortung dieser Frage noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Marek.

#### Stomatitis erysipelatosus des Pferdes.

Von Lebrun.  
(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906. S. 286.)

Lebrun beobachtete eine seuchenhafte Erkrankung an den Lippen bei Pferden, die hauptsächlich die Haut der Lippen im Bereich der Nasenöffnungen ergreift. Dasselbst bilden sich strichförmige zum Lippenrande senkrecht stehende Wunden, die ein graues Aussehen haben. Die Lippen-schleimhaut ist hyperämisch und hat eine knotige Oberfläche. Aus dem Maule wird schaumiger Speichel entleert. Die Unterlippe hängt wie gelähmt herab. Die Oberlippe ist nicht zum Ergreifen des Futters zu benutzen, trotzdem lebhafter Appetit besteht. Die Wunden sind mit eingetrocknetem Exsudat bedeckt, das aber bei leichter Berührung sich schon abstösst. Das Allgemeinbefinden ist kaum getrübt, es besteht eine gewisse Abmagerung trotz Futtaufnahme, auch sind die Pferde schlapp und schwitzen leicht.

Die Behandlung der Hauterkrankung hatte recht wenig Erfolg. Alle angewendeten Mittel schienen anfangs den Zustand zu bessern, aber bald trat das Leiden wieder ein. Nach vier Monaten war von einer vollständigen Heilung noch nicht zu sprechen.

Frick.

#### Spiroptera sanguinolenta im Schlund der Hunde in Tunis.

Von Le Maitre.

(Rec. de méd. vét. 1906, S. 17).

Le Maitre hat unter den Krankheiten, welche in Tunis den importierten Hunden gefährlich werden, vor allen Dingen die Spiroptera sanguinolenta im Schlunde häufig gefunden. Namentlich im Süden von Tunis entgeht diesem Leiden kaum ein Hund.

Das Symptomenbild schwankt sehr, indem einige Patienten auffällig erkranken, aber genesen, während andere wieder derartig leiden, dass sie selbst sterben. Meist husten die Hunde rauh und viel. Der Husten ist quälend derart, dass Würgen und selbst Erbrechen erfolgt. Der Appetit nimmt ab und es tritt Abmagerung ein. Die Temperatur steigt bisweilen bis 40,5° und dann zeigen sich die Tiere aufgeregt, sie heulen laut. Mitunter wird bei diesem Husten ein Parasit ausgeworfen und vom Besitzer gefunden. Derartige Befunde unterstützen dann die Diagnose wesentlich.

Die Obduktion an dem Leiden gestorbener Hunde ergibt nur die Schlunderkrankung. Im Schlunde sitzt ein bis nussgrosser harter Knoten, der eine Oeffnung besitzt. Durch letztere gelangt man in eine fächerige Höhle, welche in einem grauen schleimigen Brei zahlreiche Spiropteren enthält.

Die Behandlung hat nicht immer Erfolg und von den angewandten Mitteln hat sich am besten Ol. Tereb. bewährt — zusammen mit Ol. Cadini und Ol. empyreumat. Daneben wird für den Darm Antipyrin, Chinin, Acid. salicyl., Salol, Naphtol gegeben. Vorteilhaft ist gleichzeitige Verabreichung von Natr. kakodyl., Coffein und subkutane Injektionen von physiolog. Kochsalzlösung. Daneben ist eine kräftige Ernährung am Platze, um den Patienten bei Kräften zu erhalten.

Frick.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Die Schweinepest und die Schweineseuche in Süd-Afrika.

(Von Dr. Theiler-Pretoria. — Fortschr. d. Veterinär-Hygiene, Jahrg. 4, Heft 6.)

Infolge der Einführung eines Seuchengesetzes mit Anzeigepflicht in Transvaal war es dem Verf. möglich, beide Krankheiten dort zu studieren. Die von Th. über die Schweinepest gewonnenen Erfahrungen sind folgende:

Das pathologisch-anatomische Bild ist dasselbe wie bei der Hogcholera (Amerika) und wie bei der europäischen Schweinepest.

Auffallend ist, dass es dem Verf. nie gelang, den Bazillus suisepitifer nachzuweisen; er behauptet zwar sicher, dass derselbe in den darauf untersuchten Schweinen nicht vorhanden war, hält es aber für durchaus nicht ausgeschlossen, dass er in Süd-Afrika vorkommt. Die Krankheit konnte ohne Zutun dieses Bazillus mit Blut, das keine sichtbaren Bakterien enthielt, trotzdem nach subkutaner Verimpfung prompt erzeugt werden. Somit ist nach Ansicht von Th. dessen Notwendigkeit für die typisch pathogene Wirkung ausgeschlossen. —

Die pathologischen Läsionen, mit denen der Bazillus suisepitifer vergesellt ist, und die in Europa als typisch für Schweineseuche bezeichnet werden, finden sich auch in Süd-Afrika; ebenso finden sich auch bei dem dort ermittelten Bakterium dieselben Eigenschaften, welche es in Europa kennzeichnen. Im Unterschiede zu europäischen Versuchen gelang es dort, mittelst Verfütterung grosser

Mengen dieser Bakterien von sieben Versuchstieren vier zu töten, wovon das eine namentlich die als pathognomonisch betrachteten Lungenläsionen aufwies. Möglich ist es allerdings, dass die Anwesenheit von Askariden damit in Verbindung zu bringen ist, wie z. B. ähnliches auch von Salmon in Amerika beobachtet wurde.

Besonders glaubt Verf. hervorheben zu müssen, dass in Süd-Afrika unter natürlichen Umständen die Läsionen der Schweineseuche in der Regel mit denen der Schweinepest vergesellt vorkommen. Er verzeichnet nur einen Fall, den er als Schweineseuche ansprechen konnte, in dem auch der *B. suis* nachgewiesen wurde und bei dem Schweinepest auszuschliessen war (sporadisch aufgetreten.)

Auf Grund dieser Wahrnehmungen gibt es nach ihm keine durch den *B. suis* verursachte Epidemien in Süd-Afrika; vielmehr wird dessen epidemische Ausbreitung in Verbindung mit Schweinepest angetroffen.

Die Auffassung, dass der *B. suis* im allgemeinen ein Saprophyt ist und nur unter günstigen Bedingungen im Tierkörper zur Entwicklung kommen kann, scheint auch für Süd-Afrika richtig zu sein. Hasenkamp.

#### Zur Wertbestimmung des Milzbrandserums.

Von A. Ascoli, Mailand; serotherapeut. Institut.

(Zeitschrift für Hygiene u. Infektionskr. Bd. 55, Heft 1.)

Die wichtigsten Ergebnisse obiger Arbeit lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die intravenöse Einspritzung von Milzbrandserum verleiht dem Kaninchen eine je nach der Virulenz des Stammes, gegen welchen es geschützt werden soll, mehr oder weniger ausgesprochene passive Immunität. Doch sind die Resultate, welche bei 24 Stunden nach intravenöser Serumeinspritzung stattfindender Injektion von 1 bis 2 Oesen der verschiedenen Stämme erzielt wurden, nicht genügend regelmässig, um darauf eine Wertbestimmungsmethode aufbauen zu können.

2. Das Milzbrandserum ist unter bestimmten Bedingungen imstande, Meerschweinchen gegen Stämme von bestimmter Virulenz, wie die Impfstoffe, zu schützen.

3. Die durch Milzbrandserum hervorgerufene passive Immunität tritt bei intraperitonealer Einspritzung desselben schon nach 24, bei subkutaner erst nach 3 mal 24 Stunden auf.

4. Die zur Immunisierung der Meerschweinchen nötigen Serummengen sind je nach dem Stamme, gegen welchen sie geschützt werden sollen, verschieden; doch kann man den Wert verschiedener Sera vergleichend bestimmen, indem man der Wertbestimmung einen Stamm von bekannter und konstanter Virulenz zugrunde legt. Hasenkamp.

#### Eine geschwürige Maul- und Klauenseuche bei Rindern.

Von Vigadi.

(Allatorvosi Lapok, 1906, S. 423).

In einem Rinderbestand von 44 Stück trat während des Weidegangs eine eigenartige ansteckende Krankheit auf, welche viel ähnliche Züge mit der Maul- und Klauenseuche darbot. Das Krankheitsbild war folgendes: Eingenommenheit des Sensorium und Abnahme der Fresslust ohne nennenswerte Erhöhung der Innentemperatur. Nach 1—2 Tagen stellt sich Speichelfluss ein, die Maulschleimhaut erscheint gerötet, an der Innenseite der Lippen, am zahnlosen Rand des Oberkiefers und an der Zungenspitze, aber an regelmässig runden, linsen- bis frankstückgrossen Stellen infolge Nekrose grauweiss verfärbt. Nach dem Abstreifen der nekrotischen Schleimhautpartien bleiben lebhaft gerötete und leicht blutende Substanzverluste, ab und zu aber auch tiefe Geschwüre mit schmutzig

grauweissem Grund zurück. Hand in Hand mit diesen Veränderungen kommt es zu einer schmerzhaften Anschwellung der Nasenflügel und der Backenwandung, wobei in manchen Fällen auch gelbbraun gefärbte Krusten in die Erscheinung treten und nach ihrer Ablösung vom Epithel entblösste, nässende Flächen hinterlassen. In mehreren Fällen wurden ferner auch an den Fussenden Veränderungen beobachtet. Die Haut in der Klauenspalte oder viel häufiger am Kronenrande erscheint geschwollen, höher temperiert und schmerzhaft und stirbt in 1—2 Tagen an einer bis frankstückgrossen Stelle ab. Nach der Ablösung des nekrotischen Hautstückes bleibt dann ein leicht blutendes Geschwür zurück. In vereinzelt Fällen kam es endlich auch zur Anschwellung der Haut der Fesselgegend mit Bildung von Krusten. In Fällen, wo die Nekrose nur die oberflächlichen Schleimhaut- bzw. Hautschichten betraf, trat schon in 1—2 Tagen die Ausheilung der Substanzverluste ein, es nahm aber der Heilungsprozess auch bei tiefergreifender Nekrose nicht mehr als 8—10 Tage in Anspruch. — Durch das Fehlen von Blasenbildung bei allen erkrankten Tieren konnte die Krankheit von der Maul- und Klauenseuche leicht unterschieden werden. Marek.

#### Beitrag zur Diagnose der Tollwut bei den grossen Haustieren.

Von Bézaguet.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 336.)

Bézaguet untersuchte ein Maultier, das angeblich nicht urinieren konnte, per anum und fand eine derartige Empfindlichkeit des Blasenhalbes, dass sich das Maultier sofort stöhnend hinwarf. Nach einigen Tagen erlag das Maultier der Tollwut. Einige Zeit darauf konnte B. bei demselben Besitzer eine Kuh und zwei Ochsen untersuchen, die Erscheinungen der paralytischen Wut zeigten und dieser Krankheit auch erlagen. B. konnte auch bei diesen Tieren die hohe Schmerzhaftigkeit des Blasenhalbes bei der rektalen Untersuchung nachweisen.

B. stellt dieses Symptom in Parallele mit der Erektion des Penis, wie sie bei tollwutkranken Männern gefunden wird, und glaubt, dass die beregte Empfindlichkeit der Blase ein wertvolles Symptom für die Frühdiagnose der Tollwut ist. Frick.

#### Tierzucht und Tierhaltung.

##### Ergebnis der im Winter 1904/05 ausgeführten Futtermittelversuche.

Von Oberstabsveterinär Ludwig.

(Zeitschr. für Veterinärkunde, Jahrg. 18, Heft 6, 7.)

Aus den Versuchen geht hervor, dass die den Truppenpferden verabreichte Heurration viel zu gering ist; nicht nur zu gering, um den nötigen Füllungszustand des Hinterleibes und das Gefühl der Sättigung hervorzurufen (das diese Pferde erfahrungsgemäss durch Aufnahme von Streu zu erreichen suchen), sondern auch zu gering, um eine gute Ausnützung der im Futtermittel in den Körnern enthaltenen Nährstoffe zu ermöglichen.

L. kommt nach seinen Versuchen zu folgendem bemerkenswerten Resultat:

1. Das Rauhfutter hat einen grösseren Nährwert, als wir bisher angenommen haben, und vermag ausserdem einen grossen Teil der wertvollen Nährstoffe des Körnerfutters vor dem Verfall zu schützen.

2. Im Interesse der Gesunderhaltung der Dienstpferde, der Herbeiführung des Gefühls völliger Sättigung sowie der Steigerung der Leistungsfähigkeit derselben ist eine Zugabe von Heu zu der bisher verabreichten Ration um drei Pfund dringend notwendig.

3. Die Menge des Körnerfutters (Hafer) darf nicht vermindert werden, namentlich nicht bei Pferden schweren Schlages.

4. Die Ausnützung des Körnerfutters wird durch eine grössere Heuzugabe gesteigert, ebenso wird die Grösse der dem Körper zum Ansatz zur Verfügung stehenden Stickstoffmenge wesentlich erhöht.

5. Die Verdauung des Futters mit erhöhter Heuzugabe wird auch bei anstrengender Arbeit nicht herabgesetzt.

6. Drei bis fünf Pfund Heu über die etatsmässige Menge gefüttert haben einen grösseren Nährwert als eine Zugabe von etwa drei Pfund Hafer und bedingen eine bessere Ausnützung des Körnerfutters (mittlere Qualität des Futters vorausgesetzt). In der Winterperiode wird zweckmässig deshalb ein Teil des wertvollen Körnerfutters gespart, ohne der Leistungsfähigkeit der Pferde Eintrag zu tun, und eine Zulage von Rauhfutter verabfolgt, um möglichst vollständige Ausnützung des Futters herbeizuführen und Störungen der Gesundheit zu verhüten.

7. Die Menge des aufgenommenen Trinkwassers wird durch eine erhöhte Heuration nicht beeinflusst.

8. Die Höhe der Wasserabgabe durch Schweiss wird durch eine Heuzugabe nicht gesteigert.

9. Das durch Schweiss abgegebene Wasser wird in erster Linie dem Harn entzogen. Die nach starkem Schwitzen nötig werdende Mehraufnahme von Getränk entspricht quantitativ nicht dem Grade der Schweissabsonderung.

10. Der Wassergehalt des Kotes erleidet auch bei anstrengender Tätigkeit der Pferde nur geringe Veränderungen.

Hasenkamp.

**Scheintod des neugeborenen Kalbes.**

Von M. E. Villemain, Tierarzt in Bains (Vogesen).  
(Journal de Lyon. Mai 1906.)

Nicht selten kommt es nach langen und für die Kuh schmerzhaften Geburtshülfen vor, dass das junge Kalb kein Lebenszeichen von sich gibt. Aber meist handelt es sich nur um einen Scheintod. Lässt man das Kalb ohne Hilfe, so erholt sich Respiration und Herz nicht, wirklicher Tod ist die Folge.

Will man das junge Tier zum Leben zurückrufen, so muss man die Reflexe anregen (durch Haut, Maul, Larynx, Schleimhaut usw.). Bekannt sind in dieser Hinsicht die berühmten Experimente des Dr. Laborde über die rhythmischen Traktionen der Zunge. Das frühere Verfahren bestand darin, dass man die Tiere mit Ruten schlug. M. Baudry, Tierarzt in Vermantou (Yonne) hat im Bulletin de la société des Sciences Vétérinaires 1901, pag. 149 ein neues, den rhythmischen Traktionen der Zunge überlegenes Verfahren angegeben. Es besteht darin, das Flotzmaul des jungen Kalbes mit einer Bürste oder Strohwisch kräftig zu reiben.

Ich habe das Verfahren dreimal angewendet und muss gestehen, dass es gute Resultate gibt. Seine Vorteile sind:

1. Die rhythmischen Traktionen der Zunge sind ermüdend, besonders anstrengend für den nach schweren Geburten ohnehin angestrengten Geburtshelfer. Ein sachgemässer Gehülfe ist aber selten zur Stelle.

2. Das Peitschen erscheint brutal.

3. Die Methode Baudry ist praktisch und hat guten Erfolg; sie kann von jedermann nach Anordnung des Arztes ausgeführt werden.

Villemain versuchte nun, ob derselbe Erfolg nicht auch durch einfache Reizung der Schleimhaut herbeizuführen wäre.

Wenn das Kalb nach der Geburt kein Lebenszeichen gibt, so führt er ihm einen Strohhalm in die Nase und dreht ihn heftig herum nach allen Richtungen.

Das Tier macht sofort eine kurze und schnelle Inspiration. Mit der freien Hand drückt er dann auf den Thorax und führt so eine Expiration herbei. Die anfangs langsame Atmung wird lebhafter, bald normal.

Trotzdem das junge Tier bald an Kräften zunimmt, lässt V. erst nach 10 Stunden saugen. Um die Abscheidung des Meconiums zu befördern, gibt V. etwas Olivenöl.

Das Verfahren ist einfach und leicht ausführbar, also praktisch. Goldbeck.

**Die hygienischen Verhältnisse der Ställe in Cagliari.**

Von Spissa.

(La Clin. vet. 1906. S. 793.)

Spissa hat eine Reihe von Ställen in Cagliari auf ihren hygienischen Zustand untersucht und folgendes gefunden:

| Stall | Kubikinhalt Kbmtr. | Zahl d. aufgestellten Tiere | Zustand des Stalles                                       | Gehalt an Bakterien in 1000 ccm Luft |               | CO <sub>2</sub> in 1 Ltr. Luft |
|-------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------|
|       |                    |                             |                                                           | Bakterien                            | Schimmelpilze |                                |
| 1.    | 110                | 1                           | Schlecht beleuchtet und ventiliert, ziemlich schmutzig.   | 5430                                 | 220           | 0,538                          |
| 2.    | 198                | 2                           | Gut erleuchtet und ventiliert, ziemlich sauber.           | 720                                  | 180           | 0,840                          |
| 3.    | 160                | 1                           | Schlecht erleuchtet und ventiliert, etwas schmutzig.      | 1750                                 | 165           | 2,230                          |
| 4.    | 266                | 2                           | Schlecht erleuchtet und ventiliert, aber sauber.          | 500                                  | 180           | 3,540                          |
| 5.    | 94                 | 1                           | Sauber, gut erleuchtet und genügend ventiliert.           | 450                                  | 160           | 0,712                          |
| 6.    | 182                | 2                           | Schmutzig, schlecht erleuchtet und sehr wenig ventiliert. | 3500                                 | 170           | 4,540                          |
| 7.    | 247                | 3                           | Schmutzig, schlecht ventiliert, wenig erleuchtet.         | 2980                                 | 210           | 4,136                          |
| 8.    | 49                 | 1                           | Schmutzig, gut erleuchtet u. ventiliert.                  | 4120                                 | 170           | 0,882                          |
| 9.    | 470                | 3                           | Sehr wenig erleuchtet u. ventiliert, aber rein.           | 950                                  | 260           | 3,147                          |
| 10.   | 362                | 3                           | Rein, gut erleuchtet und ventiliert.                      | 540                                  | 120           | 1,213                          |
| 11.   | 187                | 2                           | Schmutzig, schlecht ventiliert und wenig erleuchtet.      | 4230                                 | 180           | 4,025                          |
| 12.   | 110                | 1                           | Sauber, schlecht erleuchtet und ventiliert.               | 570                                  | 95            | 0,823                          |
| 13.   | 86                 | 1                           | Schmutzig, genügend ventiliert u. erleuchtet.             | 2200                                 | 150           | 0,658                          |
| 14.   | 120                | 1                           | Sauber, sehr wenig erleuchtet u. ventiliert.              | 650                                  | 120           | 3,038                          |
| 15.   | 450                | 2                           | Schmutzig, genügend erleuchtet u. ventiliert.             | 3500                                 | 198           | 0,646                          |

Ueber die Verhältnisse zu verschiedenen Tageszeiten in einem Stalle gibt folgende Tabelle Aufschluss:

| Kubikinhalt | Zahl der aufgestellten Tiere | Untersuchungsstunde. | CO <sub>2</sub> in 1 Ltr. Luft | Bakteriengehalt | Verrichtungen im Stalle.   |
|-------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 418         | 2                            | 10 Vorm.             | 0,635                          | 520             | —                          |
| —           | —                            | 12 Mitt.             | 0,518                          | 1700            | Strohstreuen               |
| —           | —                            | 6 Abends             | 0,587                          | 970             | —                          |
| —           | —                            | 5 Morgens            | 1,058                          | 2500            | Erneuerung d. Streu Frick. |

**Viehbestände Grossbritanniens 1906.**

Die Viehbestände Grossbritanniens stellten sich am 4. Juni 1906, wie folgt (die entsprechenden Ziffern des Vorjahres sind zum Vergleich beigelegt):

|                                                  | 1906     | 1905     | Zu- oder Abnahme |        |
|--------------------------------------------------|----------|----------|------------------|--------|
| Pferde, nur für landwirtschaftliche Zwecke . . . | 1116505  | 1122419  | —                | 5914   |
| Stückzahl:                                       |          |          |                  |        |
| Noch nicht zugerittene oder eingefahr. Pferde:   |          |          |                  |        |
| ein Jahr und darüber                             | 315235   | 310333   | +                | 4902   |
| unter einem Jahr . . .                           | 136941   | 139681   | —                | 2740   |
| Kühe, frisch melkend oder mit Kalb . . .         | 2738411  | 2707392  | +                | 31019  |
| Anderes Rindvieh:                                |          |          |                  |        |
| zweijährig u. darüber                            | 1416754  | 1415317  | +                | 11437  |
| ein- bis zweijährig . . .                        | 1494795  | 1471070  | +                | 23725  |
| unter einem Jahr . . .                           | 1350896  | 1393241  | —                | 42345  |
| Mutterschafe zur Zucht                           | 10061104 | 9935766  | +                | 125338 |
| Anderer Schafe:                                  |          |          |                  |        |
| ein Jahr und darüber                             | 5098876  | 5147517  | —                | 48641  |
| unter einem Jahr . . .                           | 10260380 | 10173913 | +                | 86467  |
| Zuchtschweine . . . . .                          | 336322   | 335008   | +                | 1314   |
| Anderer Schweine . . . . .                       | 1987139  | 2089911  | —                | 102772 |

## Verschiedene Mitteilungen.

### Generelle Regelung der Körordnungen in Preussen.

Im preussischen Abgeordnetenhaus hat der Abgeordnete von Dirksen bei der Beratung des Spezialrats der Gestütsverwaltung folgenden Antrag eingebracht:

Das Abgeordnetenhaus wolle beschliessen, die Staatsregierung zu ersuchen, mit tunlichster Beschleunigung Massnahmen zu ergreifen, um neben der Vollblutzucht die Aufzucht eines für die verschiedenen Bedarfszwecke des Inlandes geeigneten Pferdmaterials mehr wie bisher zu fördern und dadurch der von Jahr zu Jahr zunehmenden Einfuhr ausländischer Pferde, die auch seit dem Inkrafttreten des neuen Zolltarifs zahlenmässig noch nicht zurückgegangen zu sein scheint, entgegenzuwirken.

In der Begründung hob der Herr Abgeordnete unter anderem hervor, dass als besonders schädlich sich die Unmenge verkehrter Bestimmungen der verschiedenen Körordnungen erwiesen hat. Es empfehle sich, diese Bestimmungen herauszubringen und Körordnungen zu machen, die der Sache wirklich dienen. Die Oberpräsidenten sollten darauf hinwirken, dass sämtliche in den verschiedensten Provinzen bestehenden Körordnungen revidiert würden. Es wäre ein nobile officium des Staates, ein Normalregulativ aufzustellen mit Bestimmungen, die für alle Provinzen zweckmässig sind. Das wäre eine kleine Konzession. Er kann dem früheren Minister von Podbielski den Vorwurf nicht ersparen, dass er darüber hinweggegangen ist. Der präponderierende Einfluss des Staates lähme die privaten Bestrebungen auf diesem Gebiete.

Von anderer Seite wurde darauf hingewiesen, dass in der Pferdezucht zuerst und vor allem eine gewisse Stetigkeit not tut; weite Gebiete unseres Vaterlandes, welche früher Pferdezucht trieben, haben sie eingebüsst, weil man dazu übergang, Experimente zu machen, und die Lage des platten Landes ist dadurch teilweise noch unglücklicher geworden. Man braucht kein Freund des Zwanges und übermässig scharfer Körordnungen zu sein, aber einstweilen können wir diesen Zwang nicht entbehren, solange bei den Züchtern noch nicht das Bewusstsein ganz durchgedrungen ist, was wir eigentlich wollen.

Der Herr Abgeordnete Gamp ging näher auf die Zusammensetzung der Körkommissionen ein und redete der Mitwirkung der Tierärzte das Wort.

Die Tierkrankheiten sind eigentlich doch Sache des Tierarztes, die Tierärzte müssten also doch auch zuerst die Entscheidung über die Tierkrankheit haben und es wird dann zugegeben werden müssen, dass es eine törichte Bestimmung einer Körordnung ist, wenn sie

dem Tierarzt nur unter besonderen Voraussetzungen eine Mitwirkung zuweist. Ein weiterer wunder Punkt ist die Regelung der Rechtsfrage der Berufung gegen das Votum der Körkommissionen. Hierüber werden in den bauerlichen Kreisen immer stärkere Klagen erhoben. Durch Abkörung eines Hengstes wird mit einem Federstrich dem Bauer ein erheblicher Teil seines Eigentums geraubt, ohne dass es dagegen eine Instanz gibt.

Abg. Graf von Schwerin-Löwitz erklärt, dass die hier angegebenen Anregungen im preussischen Landesökonomiekollegium seit Jahren alljährlich gründlich erörtert worden sind. Die Landwirtschaftskammern nehmen sämtlich die Stellung ein, dass in Preussen die Kaltblutzucht ebenso berechtigt sei wie die Warmblutzucht, dass aber niemals eine Kreuzung von beiden unterstützt werden könne. Nimmt man dies als grundlegend an, so müssen wir unbedingt ein richtiges Verhältnis zwischen dem Stutenmaterial und dem Hengstmaterial in der Kaltblutzucht wie in der Warmblutzucht herstellen. Da muss ich feststellen, dass die Gestütsverwaltung in Preussen bereits für das kaltblütige Stutenmaterial mehr kaltblütige Hengste beschafft hat als warmblütige für das warmblütige Stutenmaterial. In ganz Preussen hat die Gestütsverwaltung bisher auf 56 warmblütige Stuten einen warmblütigen Hengst, dagegen auf 37 kaltblütige Stuten bereits einen kaltblütigen Hengst; sie hat also nicht das Warmblut bevorzugt, sondern im Gegenteil. Wir müssen also gerade darauf bedacht sein, unsere guten warmblütigen Hengste zu behalten und nicht aus dem Lande zu lassen, andererseits aber zur Hebung der Kaltblutzucht mehr kaltblütiges Stutenmaterial einzustellen.

Nur mit einer reinen Warmblut- oder Kaltblutzucht sind Erfolge zu erzielen. Leider glauben viele Pferdezüchter, durch angemessene Kreuzung von Kaltblut und Warmblut, wenn auch erst in der zweiten und dritten Generation einen neuen Schlag herstellen zu können. Der Staat und die Landwirtschaftskammern müssen dafür sorgen, dass dieser Irrtum nicht allzu grossen Umfang annimmt, und dass deshalb für das Stutenmaterial die entsprechenden Hengste da sind. Durch schlechte Erfahrungen würden die Leute allerdings schliesslich auf den richtigen Weg kommen; aber die Züchter müssen doch etwas vormundet werden, denn man kann die Leute nicht erst durch Schaden klug machen wollen. Alle preussischen Landwirtschaftskammern sind heute im Prinzip für die Erhaltung reiner Zucht.

Es ist auch bei uns gar nicht ein grösserer Bedarf an Kaltblut vorhanden; denn die Einfuhr von Warmblut ist stärker gestiegen als die von Kaltblut. Nach der Einfuhrstatistik würden wir also das Geld, das wir an das Ausland zahlen, nicht dadurch sparen, dass wir die Kaltblutzucht heben; wir müssen ebensogut die Warmblutzucht üben. Ich bin dem Minister dankbar, dass er alle diese Anregungen in einer Kommission im Ministerium prüfen lassen will. Ich werde auch im Landesökonomiekollegium von neuem die einheitliche Regelung der Körordnungen anregen. Diese einheitliche Regelung ist nicht allein durch eine Verfügung des Ministers möglich. Die Landwirtschaftskammer in Pommern hat die Freizügigkeit der Hengste, die es ermöglicht, dass ein abgekörter Hengst in einem anderen Kreise angekört wird, beseitigen wollen. Der Oberpräsident hat sich auf denselben Standpunkt gestellt, aber der Provinzialrat hat es abgelehnt. Ein Wandel kann also nur durch Gesetz geschaffen werden. Wenn die Regierung jetzt den Zeitpunkt zu einer einheitlichen Regelung des Körverfahrens für gekommen hält, so würde ich das für richtig halten. Wenn der Antrag Dirksen auch nur den Erfolg hat, dass von dem Minister eine Sachverständigenkommission berufen wird, so wird der Antrag sehr dankenswert gewesen sein, auch wenn wir ihn heute ablehnen.

Der Herr Minister für Landwirtschaft von Arnim sagte eine eingehende Prüfung der Körordnungen zu.

#### Auch Schweine fallen unter das Abdeckerei-Publikandum von 1772.

Das Kammergericht, 2. Zivilsenat, hat durch Urteil vom 25. Oktober 1906 ausgesprochen, dass zu dem „abgestandenen und beim Schlachten unrein befundenen Vieh (Schafe ausgenommen)“ auch Schweine gehören. Einem Landwirt in Soldin waren eine Anzahl Schweine (ca. 150) gefallen, die er, ohne sie dem Abdecker in Pyritz anzusagen, vergraben liess. Der Abdecker verklagte den Landwirt auf Ersatz des entgangenen Gewinns (750 Mk.). Der Beklagte machte geltend, das Privilegium des Abdeckers beziehe sich begrifflich nur auf solche Tiere, die „abgedeckt“, d. h. deren Haut abgezogen werde. Dies sei bei Schweinen nicht der Fall. Wenn aber auch Schweine unter das Privileg fallen sollten, so stehe dem Abdecker ein Recht auf Schadenersatz wegen Nichtansage der gefallenen Schweine nicht zu. Denn im Publikandum sei eine solche Ersatzpflicht bezüglich der Schweine nicht normiert. Der aus der Nichtansage entstehende Schaden der Abdeckerei sei daher gewissermassen auf Null tarifiert. Der Kläger behauptete, dass das Wort „abdecken“ auch auf Schweine passe. Daraus, dass im Publikandum und im Privilegium Schweine nicht erwähnt seien, könne nicht gefolgert werden, dass dem Abdecker im Falle der Vorenthaltung gefallener Schweine kein Recht auf Schadenersatz zustehe. Der Schadenersatzanspruch des Abdeckers richte sich nach den allgemeinen Grundsätzen über Schadenersatz. In den Entscheidungsgründen des Gerichts heisst es: zu dem nach dem Privileg dem Abdecker anzusagenden grossen und kleinen Vieh sind auch Schweine zu rechnen. Schafe brauchen dem Abdecker nach dem ausdrücklichen Wortlaute des Privilegs nicht angesagt zu werden. Sollte diese Ansagepflicht auch bezüglich der Schweine erlassen werden, so wäre dies im Privileg zum Ausdruck gelangt, denn Schweine sind grösser und wertvoller als Schafe. In dem Publikandum werden bestimmte Tiergattungen aufgeführt und dabei wird angegeben, was der Eigentümer beim Verschweigen eines solchen Tieres an den Abdecker zu zahlen hat; dabei sind allerdings Schweine nicht erwähnt. Es hat dies offenbar seinen Grund darin, dass man im 18. Jahrhundert kaum ein Interesse daran hatte, tote Schweine zu verschweigen, da die Haut Weg und Trinkgeld nicht lohnte und die Verwertung des übrigen Kadavers eines Schweines erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch rationelle Ausnutzung üblich geworden ist. Auf kleineres Vieh als Schafe (etwa Gänse, Enten, Hühner) hat der Abdecker keinen Anspruch. Hier würde die Anzeigepflicht und das Recht des Abdeckers zur reinen Karrikatur werden. — Für die ihm durch die Nichtansage entgangenen Schweinekadaver kann der Kläger den ganzen Wert derselben als Ersatz verlangen.

#### Gegen die Fleishteuerung.

Das amtliche „Dresdner Journal“ meldet, dass das sächsische Ministerium des Innern in einer Verordnung an die Kreishauptmannschaften darauf aufmerksam gemacht hat, dass bei einzelnen Schlachthöfen zum Teil nicht unbedeutliche Ueberschüsse erzielt werden. Es sei infolgedessen zu erwägen, ob und inwieweit in solchen Fällen etwa die Gebühren für die Benutzung der Schlachthofeinrichtungen herabgesetzt werden könnten, da auch hierdurch in gewissem Masse zur Minderung der Fleischpreise beigetragen werden kann. — Man will augenscheinlich den Wünschen der Agrarier, die mit dem Hinweis auf die hohen Schlachthofgebühren die Aufmerksamkeit von den wahren Ursachen der Fleishteuerung abzulenken suchen

Rechnung tragen. Es ist bekanntlich den Gemeinden nicht erlaubt, aus ihren Schlachthöfen Gewinne zu erzielen, deren Erträge dürfen vielmehr nur zur Verzinsung und Tilgung der Anlagekosten, zur Unterhaltung des Betriebes, zur Instandhaltung der Gebäude und Einrichtungen und zur Verbesserung der letzteren verwendet werden.

#### Bayerische Landes-Viehversicherungs-Anstalt.

Die staatlich geleitete Landes-Viehversicherungsanstalt, die jetzt zehn Jahre besteht, hat in diesen zehn Jahren 87,102 Schadenfälle mit einer Entschädigung von 13255252 Mk. geregelt. Sie umfasst heute 1582 Vereine. Der durchschnittliche Beitrag sank im abgelaufenen Jahre von 1,45 Proz. der Versicherungssumme auf 1,40 Proz. Der soeben erschienene Geschäftsbericht umfasst die Zeit vom 1. November 1905 bis 1. November 1906. Am 31. Oktober umfasste die Anstalt 1572 Ortsviehversicherungsvereine mit 79113 Mitgliedern. Die Zahl der versicherten Tiere betrug 305 769, die Versicherungssumme 80125 505 Mk. (im Vorjahre 74 794 800 Mk.). Erledigt wurden im Berichtsjahr 10502 Schadenfälle mit 1814058 Mk. Der Staat gibt Zuwendungen und bestreitet die Kosten der Verwaltung. In den abgelaufenen zehn Jahren haben die Versicherten an Entschädigung 943 949 Mk. mehr erhalten als ihr Beitrag hierfür und der Erlös aus der Verwertung von Tieren ausmachten. Auf 100 Mk. Beitrag wurde durchschnittlich eine Entschädigung von 112 Mk. geleistet.

#### Verein beamteter Tierärzte Preussens.

##### Bericht über

die 6. Plenar-Versammlung am 1. und 2. Dezember 1906.  
(Schluss.)

Zu Punkt 7 der Tagesordnung:

##### Begründung eines Unterstützungsfonds

schlägt der Referent Veterinärarzt Kieckhäfer vor, dass jedes Vereinsmitglied 100 (einhundert) Mark bar einzahlen solle. Aus den Zinsen des so aufgebrachten Kapitals von etwa 35 bis 40 000 Mk. sollen dann in besonderen Notfällen Unterstützungen gewährt werden.

Bischoff-Falkenberg O.-S. beantragt, die definitive Begründung einer Unterstützungskasse für die Hinterbliebenen lediglich beamteter Tierärzte noch hinauszuschieben und abzuwarten, was in dieser Beziehung die Tierärztekammern nach dem Vorschlage des Brandenburger Vereins bringen würden. Da die Einrichtung der Kammern noch Zukunftsmusik sei und in weiter Ferne liege, jedoch sofort etwas Positives geschehen müsse, um den bereits eingegangenen Verpflichtungen nachzukommen, formuliert er seinen Antrag dahin:

Statt wie bisher in jedem Einzelfalle Sammlungen für unterstützungsbedürftige Hinterbliebene beamteter Tierärzte zu veranstalten, ist ein Unterstützungsfonds mit einem jährlichen Beitrag von 3 Mk. pro Mitglied vorläufig zu begründen.

Der Antrag wird angenommen. Damit ist der Antrag des Referenten abgelehnt.

Vor der Erledigung des letzten Punktes der Tagesordnung

##### Neuwahl des Vorstandes

erklärt der Vorsitzende, dass von den derzeitigen Vorstandsmitgliedern keines wieder ein Amt im Vorstand annehmen würde und bittet, sofort neue Herren zu wählen. Darauf tritt eine viertelstündige Pause ein, während der die Vertrauensmänner des Vereins zu einer Besprechung zusammentraten.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung wurden durch schriftliche Abstimmung im ersten Wahlgang der Vorsitzende für sich allein, im zweiten Wahlgang die übrigen fünf Vorstandsmitglieder gewählt. Von 65 für die Wahl

des Vorsitzenden abgegebenen Stimmen fielen 56 auf Professor Dr. Peter-Angermünde. Derselbe nimmt die auf ihn gefallene Wahl dankend an.

Im zweiten Wahlgange wurden Bischoff-Falkenberg O.-S., Rust-Breslau, Nutt-Brakel, Ziegenbein-Oschersleben und Dr. Bartels-Colmar i. Posen gewählt. Die Gewählten bis auf Nutt-Brakel, der nicht anwesend, war, nehmen die Wahl an. (Nutt hat nachträglich ebenfalls angenommen).

Die sofort innerhalb des Vorstandes vorgenommene Verteilung der Vorstandsämter ergab folgende Zusammensetzung des neugewählten Vorstandes:

Prof. Dr. Peter-Angermünde, Vorsitzender.

Rust-Breslau, 1. stellvertretender Vorsitzender.

Nutt-Brakel, 2.

Bischoff-Falkenberg O.-S., Schriftführer.

Dr. Bartels-Colmar i. P., stellvertr. Schriftführer.

Veterinärarzt Ziegenbein-Oschersleben, Kassensführer.

Prof. Dr. Peter übernimmt hierauf die Leitung der Sitzung. Eine Reihe von Kollegen, die ihre Aufnahme in den V. b. T. Pr. nachgesucht hatten, werden einstimmig aufgenommen.

Nachdem der neugewählte Vorsitzende dem scheidenden Vorstände den Dank des Vereins für seine Mühewaltung ausgesprochen hatte, wurde die Sitzung gegen 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr nachmittags geschlossen.

Bereits um 5 Uhr fand im Ratssaal des Kaiserkellers das Diner unter dankenswerter Beteiligung einiger Damen statt.

Das Kaiserhoch brachte Prof. Dr. Peter-Angermünde aus. Den Damen und den Gästen weihte Rust-Breslau sein Glas.

Am nächsten Tage, vormittags 11 Uhr, fanden sich fast vollzählig die anwesenden Mitglieder und eine Anzahl geladener Kollegen in der Wutschutzabteilung des Königlichen Institutes für Infektionskrankheiten zusammen, um den mit zahlreichen instruktiven Demonstrationen bereicherten, hochinteressanten Vortrag des Dirigenten der Wutschutz-Abteilung Herrn Dr. Lentz über die Tollwutdiagnose im Laboratorium zu hören.

Nach dem freundlichst zur Verfügung gestellten Manuskript äusserte sich der Vortragende zur Sache wie folgt:

#### Die Tollwutdiagnose im Laboratorium.

Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts hinein war die Tollwut über ganz Deutschland verbreitet. Noch 1851 trat sie sehr heftig in Hamburg, 1852 in Berlin unter den Hunden auf. Seitdem ist sie Dank den energischen behördlichen Massnahmen, die zu ihrer Bekämpfung und Unterdrückung zur Durchführung kamen, in Deutschland immer mehr zurückgegangen und heute in vielen Gegenden unseres Vaterlandes nur noch dem Namen nach bekannt.

Immerhin tritt sie noch alljährlich in den an der russischen und österreichischen Grenze gelegenen Kreisen Preussens, Sachsens und Bayerns auf, sowie ferner in einigen Kreisen Hinterpommerns, einem Teile Thüringens, dessen Mittelpunkt das Herzogtum Gotha bildet, und in dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet, von wo aus sich die Krankheit seit dem Jahre 1903 nach Süden über Teile der Rheinprovinz, von Hessen-Nassau und die angrenzenden bayrischen Kreise ausgebreitet hat. hauptsächlich der Bildung dieses letzterwähnten Herdes ist es wohl zuzuschreiben, dass die Zahl der Tollwuterkrankungen unter den Tieren, insbesondere den Hunden, sowie die der Verletzungen von Menschen durch tollwuterkrankte Tiere in den letzten Jahren zugenommen hat. Dies kommt auch in den Zahlen der der hiesigen Wutschutzabteilung zur Schutzimpfung überwiesenen Personen und der zur Sicherung der Tollwutdiagnose hierher übersandten Tier-

köpfe zum Ausdruck. Im laufenden Jahre ist indessen wieder eine erfreuliche Abnahme der Tollwut in Deutschland zu verzeichnen.

Welche wirtschaftlichen Schäden die Krankheit immer noch in Deutschland verursacht, erhellt aus der Tatsache, dass in dem 15 jährigen Zeitraum von 1886—1901 im Deutschen Reiche ausser 9069 Hunden 1664 Rinder, 191 Schafe, 175 Schweine, 110 Pferde, 79 Katzen und 16 Ziegen der Krankheit zum Opfer fielen. Die Zahl der an Tollwut erkrankten und gestorbenen Menschen betrug in den letzten 10 Jahren im Durchschnitt alljährlich 10. Vergegenwärtigen wir uns, dass nahezu jeder, bei dem die Tollwuterkrankung zum Ausbruch kommt, rettungslos dem Tode verfallen ist, und in den wenigen Tagen seiner Krankheit die entsetzlichsten körperlichen und seelischen Schmerzen bei meist vollkommen klarem Bewusstsein zu erdulden hat, so rechtfertigt schon ganz allein dieser Umstand, abgesehen von den wirtschaftlichen Verlusten, die, wie oben erwähnt, durch die Krankheit verursacht werden, die Forderung, dass mit allen Mitteln die gänzliche Unterdrückung der Tollwut angestrebt werden muss.

Dieser berechtigten Forderung haben die Reichsbehörden dadurch Rechnung getragen, dass sie in das Viehseuchengesetz vom 23. VI. 1880 und 1. V. 1894 Bestimmungen aufgenommen haben, welche auf die Verhinderung einer Ausbreitung und die Unterdrückung der Tollwut hinielen.

Ebenso hat der preussische Staat zur möglichsten Verhütung des Ausbruchs der Krankheit bei von tollwutkranken Tieren gebissenen Menschen im Jahre 1898 die Wutschutzabteilung beim Kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin und im Sommer dieses Jahres diejenige beim hygienischen Institut in Breslau eingerichtet. Aufgabe dieser Abteilungen ist es in erster Linie, an von wutkranken Tieren verletzten Menschen die Pasteur'sche Wutschutzimpfung auszuführen; ausserdem aber in allen den Fällen, in welchen von tollwutranken und -verdächtigen Tieren Menschen verletzt worden sind, sowie in solchen Fällen, in welchen zwar Menschen nicht verletzt worden sind, in denen jedoch durch die Sektion des kranken Tieres der Tollwutverdacht nicht genügend gesichert werden konnte, durch die Untersuchung des Gehirns des betreffenden Tieres die Diagnose zu sichern.

Die beamteten Tierärzte sind in erster Linie dazu berufen, die für die Bekämpfung der Tollwut und die Durchführung der Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes nötigen Unterlagen durch Feststellung der Tollwut bei den der Krankheit verdächtigen Tieren zu schaffen.

Wertvolle Anhaltspunkte für die Diagnose ergibt ja bereits die klinische Beobachtung des Tieres. Die mangelnde Fresslust, die Neigung unverdauliche Dinge zu verschlucken, die Sucht zum Entweichen, die blinde Beisswut, beim Hunde die ganz charakteristische heiser-heulende Stimme, ferner die Lähmungen, die gewöhnlich am Unterkiefer beginnend, sich dann auf die hinteren, später auch auf die vorderen Extremitäten und den ganzen Körper erstreckend schliesslich den Tod des Tieres herbeiführen, sind in ihrer Mehrzahl so sichere Zeichen der Tollwut, dass bereits aus ihnen die Diagnose gestellt werden kann.

Andererseits lässt die Beobachtung, dass ein auf Grund einiger unsicherer Symptome für tollwutverdächtig gehaltenes Tier nicht unter den charakteristischen Krankheitszeichen verendet, sondern nach vorübergehendem Kranksein wieder gesund wird, die Diagnose Tollwut ausschliessen.

Leider werden die Tiere aber meist schon beim ersten Aufdämmern des Tollwutverdachtes erschlagen, und so die unter Umständen so wertvolle Beobachtung unmöglich gemacht.

Weit weniger sichere Schlüsse gestattet der pathologisch-anatomische Befund bei der Sektion. Das einzige

mit hinreichender Sicherheit für Tollwut sprechende Symptom ist hier der Befund massenhafter unverdaulicher Dinge im Magen und Dünndarm, wie Holz, Stroh, Steine, Erde, Haare u. a. Aber dieses Symptom findet sich nur in etwa 60 Proz. der Fälle, während die übrigen bei Leichen wutverendeter Tiere gefundenen Veränderungen, wie starke Abmagerung, Blutungen auf der Höhe der Schleimhautfalten von Magen und Darm sowie im Gehirn, Hyperämie der Hirnhäute und parenchymatöse Schwellung der inneren Organe sich auch bei zahlreichen anderen Krankheiten finden. Ja gar nicht so selten fehlen auch diese Zeichen, sodass der Sektionsbefund ein gänzlich negativer sein kann. Ein schwerer Fehler wäre es, auf einen solchen negativen Befund hin Tollwut ausschliessen zu wollen. Das lehren zwei Fälle, die mir in den letzten drei Monaten hier vorgekommen sind, und die ich kurz mitteilen möchte.

In dem ersten sandte ein Amtsvorsteher einen Hundekopf an die hiesige Wutschutzabteilung mit der Angabe, dass der Hund wegen Tollwutverdachts getötet worden sei. Die mikroskopische Untersuchung des bereits in Fäulnis übergegangenen Gehirns liess keinen sicheren Schluss zu, und es wurden drei Kaninchen geimpft. Am folgenden Tage traf ein Schreiben des Stellvertreters des zuständigen beamteten Tierarztes ein mit der Mitteilung, dass die Impfung von Kaninchen nicht nötig sei, da der Hund sicher nicht an Tollwut gelitten habe. Vier Wochen später gingen die drei Kaninchen an sicherer Tollwut ein, und eine von dem Hunde gebissene Frau konnte auf die Meldung des Untersuchungsergebnisses zur Schutzimpfung geschickt werden.

In dem zweiten Falle war ein junges Mädchen von einer Katze gebissen worden. Die Katze wurde getötet und der in der Stadt befindlichen tierärztlichen Hochschule zur Untersuchung übergeben. Von hier wurde dem Mädchen die Auskunft zuteil, dass nach dem Sektionsergebnis die Katze nicht an Tollwut gelitten habe. 14 Tage später bekam das Mädchen jedoch die Nachricht, dass Kaninchen, die zur Vorsicht mit dem Gehirn der Katze geimpft worden waren, an Tollwut verendet seien. Gleichzeitig erhielt es die Aufforderung, sich zur Schutzimpfung nach Berlin zu begeben.

Die beiden Fälle sind eine eindringliche Warnung davor, auf einen negativen Sektionsbefund hin den durch die klinischen Symptome erweckten Tollwutverdacht fallen zu lassen. Letzteres darf nur dann geschehen, wenn der Sektionsbefund mit Sicherheit das Bestehen einer anderen Krankheit bei dem Tiere ergibt, durch die dessen Benehmen und die bei ihm beobachteten Krankheitserscheinungen eine völlig einwandfreie Erklärung finden.

Deshalb schreibt auch der Ministerialerlass vom 10. Juli 1899 vor, dass in allen Fällen, in denen die Untersuchung des Tieres keine völlige Klarheit geschaffen hat, der Kopf samt den beiden obersten Halswirbeln in Sublimatflüßchen gewickelt und in Feuchtigkeit aufsaugendem Material verpackt als Eilsendung der hiesigen Wutschutzabteilung überwiesen wird.

Hier wird sofort die mikroskopische Untersuchung des Gehirns vorgenommen und nötigenfalls auch die diagnostische Impfung von Kaninchen ausgeführt.

Früher kannte man von den durch die Tollwut hervorgerufenen feineren histologischen Veränderungen im Zentralnervensystem nur die thrombotische Verstopfung kleiner Gefässe, die zu Blutungen Veranlassung gab, ferner die Anhäufung hyaliner Schollen in den Ganglienzellen und endlich die kleinzelligen Infiltrationen um die Ganglienzellen herum, die Babes als Wutknötchen bezeichnete. Da sich derartige Veränderungen an den gleichen Stellen des Zentralnervensystems auch bei anderen Krankheiten, zum Teil sogar als einfache Alterserscheinungen fanden, so hatte ihr Befund nur relativen Wert und konnte zu einer Sicherstellung der Diagnose allein nicht genügen.

Im Jahre 1903 machte dann Negri die Mitteilung, dass es ihm gelungen sei, bei an Tollwut verendeten Hunden regelmässig durch Anwendung be-

stimmter Färbungen in den grossen Ganglienzellen des Zentralnervensystems eigenartige Einlagerungen nachzuweisen, die bei keiner anderen Krankheit vorkämen und die er deshalb für etwas der Wut eigentümliches, ja für den Erreger der Wut ansehen müsse. Sein Befund wurde alsdann von verschiedenen Seiten bestätigt und auch in der hiesigen Wutschutzabteilung wurden diese Gebilde, die heute allgemein unter der Bezeichnung der „Negri'schen Körperchen“ bekannt sind, nachgewiesen.

Die Negri'schen Körperchen sind runde, ovale oder birnförmige Gebilde, die — und das ist als Charakteristikum zu beachten — im Innern der grossen Ganglienzellen oder in Ganglienzellenfortsätzen gelagert sind. Ihre Grösse schwankt zwischen 1 und 27  $\mu$ . Die grössten Formen findet man bei künstlich mit Strassenwut infizierten Hunden, sehr grosse auch bei der natürlichen Wut der Hunde, während bei der gleichen Erkrankung des Menschen in der Regel nur kleine und mittlere Formen bis zu 7  $\mu$ , bei Kaninchen meist nur kleine, bis zu 3  $\mu$  Grösse vorkommen. Auch bei der Passagewut finden sie sich, in der Regel jedoch sehr spärlich und nur in kleinen Formen von 1—2  $\mu$  Grösse.

Bei Anwendung bestimmter Färbungen, so der von Negri empfohlenen Mann'schen Eosin-Methylenblau- oder einer Eosin-Methylenblau-Färbung nehmen die Negri'schen Körperchen die rote Farbe an, während die Zelle und der Zellkern hellblau, das Kernkörperchen blaurot bezw. schwarzblau erscheint. Die Struktur des Körperchens ist nicht gleichmässig, vielmehr erkennt man in ihm rundliche ungefärbte Zonen, die den Eindruck von Vakuolen machen. Bei den grösseren Gebilden liegt gewöhnlich eine grössere Vakuole in der Mitte, und um sie herum gruppieren sich eine Anzahl kleinerer Vakuolen; die kleineren Körperchen zeigen nur eine oder zwei kleine Vakuolen.

Negri zeigte dann durch Färbung mit Eosin-Eisenhämatoxylin, dass es sich bei diesen vakuolären Einschlüssen nicht um Hohlräume handle, sondern um eine färbare Substanz, die das Eisenhämatoxylin annahm. Mir ist es mit Hilfe einer der Gram'schen Methode nachgebildeten Färbungsmethode gleichfalls gelungen, diese Innenkörperchen zu färben, und zwar nehmen sie bei Verwendung von Methylenblau zu dieser Färbung einen tief blauschwarzen Ton an. Sie stellen sich so als teils ring-, teils stäbchen- und kugelförmige Gebilde dar.

Die Negri'schen Körperchen finden sich in den grossen Ganglienzellen des Gehirns, Rückenmarks, der Spinal- und sympathischen Ganglien und im Ganglion Gasseri. Ihr bevorzugter Sitz sind jedoch die grossen Ganglienzellen des Ammonshorns, und zwar besonders an der Stelle, an welcher die Fimbria sich bogenförmig in das Ammonshorn einschlägt. Hier finden sie sich häufig in grosser Zahl, während sie an den anderen Fundorten stets nur spärlich vorhanden sind.

Auch im ungefärbten Präparat kann man die Negri'schen Körperchen auffinden, doch ist ihr Nachweis da schwierig. Mit Hilfe der Schnelleinbettung nach Henke-Teller mittelst Azeton und Paraffin sind wir jetzt imstande, innerhalb drei Stunden nach Eintreffen des Kopfes einen gutgefärbten Schnitt herzustellen, sodass der geringe Zeitverlust, den die Anfertigung des Schnittes verursacht, durch die Leichtigkeit und Sicherheit des Auffindens der Körperchen im Schnitt reichlich wett gemacht wird.

Die Frage nach der Natur der Negri'schen Körperchen ist noch nicht klargestellt worden. Negri selbst und mit ihm einige andere Untersucher wollten in den Gebilden den Erreger der Wut sehen und hielten die Körperchen für Protozoen. Die Innenkörperchen hält Negri für Sporen, aus denen neue Parasiten sich entwickeln können. Andere glauben, dass der eigentliche

Tollwuterreger in den Negri'schen Körperchen enthalten ist.

Gewiss lag ja der Gedanke, in den Körperchen die Erreger der Krankheit zu sehen, sehr nahe. Ihr regelmässiges Vorkommen bei Wut und ihr Fehlen bei anderen Krankheiten, ihr Sitz im Zentralnervensystem, das ja in allererster Linie bei der Wut ergriffen ist, der Besitz einer Innenstruktur und das Vermögen, sich der Form der Zelle anpassen zu können, können als Stütze der Ansicht Negri's angeführt werden.

Doch sprechen auch eine ganze Reihe gewichtiger Momente gegen ihre parasitäre Natur: zunächst das Fehlen der Negri'schen Körper in sicher virulentem Material, z. B. dem Speichel, den Speicheldrüsen und den peripheren Nerven. Ferner die Filtrierbarkeit des Wuterregers durch gewisse bakterienreiche Filter, welche Keime zurückhalten, deren Durchmesser nur einige Zehntel des Durchmessers der Negri'schen Körperchen beträgt. Sodann ihre Verteilung im Zentralnervensystem, vor allem ihre verhältnismässig geringe Zahl in der so hoch infektiösen Hirnrinde. Ihr Fehlen zu einer Zeit, zu der das Gehirn des Tieres bereits hochinfektiös ist, wofür ich erst kürzlich einen recht interessanten Belag erhielt:

Ein Hund war 5 Tage, nachdem er von einem tollwutkranken Hunde gebissen worden war, getötet worden; der Kreistierarzt sandte den Kopf des Hundes an die hiesige Wutschutzabteilung. Negri'sche Körperchen konnten trotz eingehenden Suchens nicht gefunden werden. Drei Kaninchen, welche mit dem Gehirn intramuskulär geimpft wurden, starben am 10., 12. und 13. Tage nach der Impfung unter ausgesprochenen Wutsymptomen.

Ferner sprechen gegen die Annahme, dass die Negri'schen Körperchen die Erreger der Tollwut seien, zwei Beobachtungen, die man immer wieder machen kann, dass nämlich die Körperchen bei beginnender Fäulnis des Gehirns ausserordentlich schnell ihre Färbbarkeit verlieren, also Absterbezeichen bieten, während der Erreger der Tollwut selbst in Material, das sich in stinkender Fäulnis befindet, noch wochenlang lebensfähig und virulent erhält; und weiterhin der Umstand, dass Kaninchen, welche mit einem Wuthirn geimpft werden, das sehr zahlreiche und grosse Negri'sche Körperchen enthält, in der Regel erheblich später erkranken als solche, die mit einem am Negri'schen Körperchen armen Gehirn geimpft werden.

Die Analogie des Befundes ähnlicher Zelleinschlüsse in verschiedenen Körperorganen bei anderen Krankheiten, z. B. in den Leberzellen bei Lues, den bekannten Vogeläugen in den Karzinomzellen, den Guarneri'schen Körperchen bei Pocken u. a., deren Charakter als Degenerationsprodukte des Zellkerns zum Teil sichergestellt ist, lässt daran denken, dass es sich auch bei den Negri'schen Körperchen um den Ausdruck degenerativer Vorgänge in den Ganglienzellen handeln kann, wenngleich ihre Lagerung in gut erhaltenen Zellen mit intaktem Kern und ihr Fehlen in degenerierten Ganglienzellen im Verein mit ihrer spezifischen Färbbarkeit mit typischen Chromatin- und Kernfarbstoffen auch die gegensätzliche Auffassung zulässt, dass wir nämlich in ihnen Zeichen eines regenerativen Prozesses in der Ganglienzelle, d. h. eines nicht aussichtslosen Kampfes der Ganglienzelle gegen den Erreger der Wut zu sehen haben.

Wenn wir somit über die Bedeutung der Negri'schen Körperchen noch völlig im Unklaren sind, so leisten sie uns doch in anderer Beziehung bereits sehr wertvolle Dienste. Bei den zahlreichen Untersuchungen, welche auf die Veröffentlichung Negri's hin ausgeführt worden sind, hat sich bisher ergeben, dass bei keiner anderen Krankheit sich derartige Zelleinschlüsse in den Ganglienzellen finden, wie sie bei der Wut in der Mehrzahl der Fälle vorhanden sind, und dass andererseits in allen solchen Fällen, in denen diese Zelleinschlüsse in Tier- und Menschengehirnen nachgewiesen werden konnten, die Verimpfung des be-

treffenden Gehirns auf Tiere bei diesen den Ausbruch der Wut zur Folge hatte. Auch im hiesigen Institut sind diese Beobachtungen bestätigt worden. Bei 645 zur Stellung der Diagnose eingesandten Tierköpfen konnten 370 Mal Negri'sche Körperchen mikroskopisch nachgewiesen werden, und in allen diesen Fällen erkrankten ohne Ausnahme die mit dem Gehirn geimpften Kaninchen an Wut. Es handelt sich also bei den Negri'schen Körperchen um Gebilde, die für die Tollwut ganz spezifisch sind, und ihr Nachweis erlaubt uns die Diagnose Tollwut als gesichert anzusehen.

Es wird deshalb jetzt in der hiesigen Wutschutzabteilung auf Grund des einwandfreien mikroskopischen Nachweises der Negri'schen Körperchen unter Verzicht auf das Tierexperiment die Diagnose „Tollwut“ gestellt und entsprechende Mitteilung an die zuständigen Behörden gemacht.

Nur in solchen Fällen, in denen die Negri'schen Körperchen nicht gefunden werden oder irgend welche Zweifel über den Befund bestehen, wird an Tieren die diagnostische Impfung vorgenommen.

Diese Impfung wird so vorgenommen, dass von einer Verreibung des Gehirns mit Kochsalzlösung im Verhältnis 1:3 2 ccm mit einer Pravaz'schen Spritze in die Rückenmuskulatur oder geringe Mengen der Verreibung mit krummer Spritzen-Kanüle durch eine kleine, nach Durchtrennung der Kopfhaut mit feiner Handtrephine im Schädeldach angebrachte Trepanationsöffnung unter die Dura oder in die Gehirnssubstanz injiziert werden. Ist das Gehirn bereits in Fäulnis übergegangen, so wird die Verreibung mit einprozentiger Karbollösung angestellt und zunächst im Eisschrank 24 Stunden lang aufgehoben, alsdann intramuskulär eingespritzt. Das sehr widerstandsfähige Wutgift wird durch diese Behandlung mit Karbolsäure nicht wesentlich geschädigt, höchstens die Inkubationsdauer um einige Tage verlängert.

In der Regel erkranken die mit Strassenwutgift geimpften Kaninchen zwischen dem 13. und 21. Tage unter den Erscheinungen der stillen Wut und gehen in zwei Tagen zu Grunde, wodurch dann gleichfalls die Diagnose Tollwut bei den untersuchten Tieren gesichert ist.

In jedem Falle ist es ratsam, Menschen, die von einem tollwutverdächtigen Tiere gebissen worden sind, zu veranlassen, dass sie sich möglichst umgehend im hiesigen oder dem Breslauer Institut der Schutzbehandlung gegen die Tollwut unterziehen. Auswaschen der Bisswunde mit antiseptischen Mitteln, Aetzen mit Mineralsäuren und Ausbrennen der Wunde bieten keine genügende Gewähr gegen den Ausbruch der Wut bei den Verletzten, deshalb ist in den Fällen, in denen durch die amtstierärztliche Untersuchung oder durch den Nachweis der Negri'schen Körperchen die Tollwutdiagnose sichergestellt ist, die Notwendigkeit der Schutzimpfung gegeben. Der Ausfall der Tierimpfung in verdächtigen aber nicht sichergestellten Fällen abwarten zu wollen, würde unter Umständen einen das Leben des Verletzten in Frage stellenden Zeitverlust bedeuten. Denn auch der negative Ausfall der mikroskopischen Untersuchung auf Negri'sche Körperchen spricht nicht gegen die Diagnose Wut. Das beweisen unter den hier untersuchten 645 Fällen 58, bei denen bei Fehlen der Negri'schen Körperchen das Tierexperiment positiv ausfiel.

Zu der Schutzimpfung Gebissener kann um so unbedenklicher geraten werden, als die Impfungen durchaus unschädlich sind. Sie bestehen in Injektionen einer Aufschwemmung des Rückenmarks an sogenannter Passage-erkrankter Kaninchen unter die Bauchhaut der Gebissenen.

Pasteur hat im Jahre 1883 den Nachweis geliefert, dass das Strassenwutgift durch längere Zeit fortgesetzte Passage durch Kaninchen seinen Charakter derart ändert,



dass es für diese Tiergattung virulenter, gleichzeitig für andere Tiere aber abgeschwächt wird, und dass diese Abschwächung durch Trocknung des Rückenmarks solcher Kaninchen noch weiter getrieben werden kann, sodass die subkutane Einverleibung derartigen Wutgiftes für andere Spezies gänzlich unschädlich ist. Er fand dann weiter, dass bei Tieren durch Injektion dieses veränderten und abgeschwächten Wutgiftes, das er als „Virus fixe“ bezeichnete, eine Immunität, ein Impfschutz, gegen die Infektion mit Strassenwutgift erzeugt werden kann und zwar auch noch nach erfolgter Infektion mit Strassenwutgift. Er entwickelte aus dieser Beobachtung schliesslich seine berühmte Methode der Wutschutzimpfung des Menschen. Er ging anfangs sehr vorsichtig vor und begann seine Impfungen mit stark getrocknetem Mark. Später hat man gesehen, dass die Einspritzung selbst des frischen, nicht getrockneten Virus fixe für den Menschen unschädlich ist, und hat daraufhin das Impfschema wesentlich verstärkt in der Idee, durch Einverleibung wirksameren Impfstoffes eine höhere Immunität zu erzielen. Die Behandlung in der hiesigen Wutschutzabteilung dauert 21 Tage, und die Injektionen erfolgen nach folgendem Schema:

|            |        |                    |   |   |   |
|------------|--------|--------------------|---|---|---|
| am 1. Tage | 4 Tage | getrocknetes Mark, |   |   |   |
| „ 2. „     | 3 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 3. „     | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 4. „     | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 5. „     | 3 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 6. „     | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 7. „     | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 8. „     | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 9. „     | 3 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 10. „    | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 11. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 12. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 13. „    | 3 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 14. „    | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 15. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 16. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 17. „    | 3 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 18. „    | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 19. „    | 2 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 20. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |
| „ 21. „    | 1 „    | „                  | „ | „ | „ |

1 ccm des getrockneten Marks wird zu dem Zweck mit 5 ccm physiologischer 0,85 prozent. Kochsalzlösung im sterilen Glasmörser verrieben und von dieser Verreibung jedesmal 2 ccm mit steriler Pravazspritze unter die mittelst Alkohol und Thymoxol desinfizierte Bauchhaut gespritzt.

Das Mark wird in der Weise gewonnen, dass Kaninchen, die nach der subduralen Infektion mit Virus fixe am 7. Tage deutliche Krankheitssymptome zeigen, in der Agonie durch Chloroform getötet und enthäutet werden. Der Rückenmarkskanal wird sodann in der Höhe des Kreuzbeins und an den oberen Halswirbeln mit einer starken Schere eröffnet, und mit einer Stossonde, deren oberes Ende mit Watte umwickelt wird, darauf das Rückenmark aus dem Rückenmarkskanal von unten nach oben hinausgeschoben. Ein 1 cm langes Stück des Markes wird in Bouillon verbracht und im 37 gradigen Bru ofen auf Keimfreiheit geprüft. Das Rückenmark selbst wird mittelst Seidenfäden in grosse Flaschen gehängt, auf deren Boden einige Stangen Natriumhydroxyd lagern, und bei Zimmertemperatur getrocknet.

Die Erfolge der Schutzimpfung dürfen als recht gute bezeichnet werden. Während in vorantiseptischer Zeit etwa 42 Proz. und auch heute noch bei antiseptischer Behandlung der Bisswunden nach einer Berechnung von Marx 10 Proz. aller von tollen Tieren Gebissenen an Wut erkranken und zugrunde gehen, beträgt die Mortalität unter den der Wutschutzimpfung unterzogenen Personen nach der Statistik des hiesigen wie auch anderer Institute

nur etwa 0,5 Proz. derjenigen Gebissenen, die von nachgewiesenen tollwutkranken Tieren verletzt worden sind.

Leider ist die Kenntnis von der Wirksamkeit der Schutzimpfung noch nicht soweit zum Allgemeingut des Volkes geworden, dass sämtliche Gebissenen sich ihr unterziehen. Aus Unkenntnis oder Gleichgültigkeit bleiben ihr in Deutschland noch alljährlich etwa 10 Proz. der von wutkranken Tieren Verletzten fern, sodass noch ein verhältnismässig grosser Teil von Personen, die durch die rechtzeitige Schutzimpfung hätten gerettet werden können, der Tollwut zum Opfer fallen. Wünschenswert ist es, dass sich alle Verletzten möglichst unverzüglich in Wutschutzbehandlung begeben, um so einem traurigen Schicksal und vielleicht unnötiger banger Sorge vorzubeugen. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende sprach dem Vortragenden den Dank des Vereins für die wertvolle wissenschaftliche Darbietung aus.

Im Anschluss an den Vortrag wurde in mehreren Gruppen eine Besichtigung der Wutschutzabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten sowie der zugehörigen Stallungen usw. vorgenommen. Erst in der zweiten Nachmittagsstunde durften sich die Mitglieder des Vereins beamteter Tierärzte Preussens von ihren liebenswürdigen Führern verabschieden, um grösstenteils mit den Nachmittagszügen wieder der Heimat zuzustreben.

Gross-Strehlitz und Belgard a. Pers.,  
den 2. Dezember 1906.

Der Vorstand:

Dr. Froehner-Gross-Strehlitz, Traeger-Belgard a. Pers.,  
stellvertr. Vorsitzender. Schriftführer.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Dem Marstalloberveterinär Thinius in Potsdam der Charakter als Veterinärtrat verliehen.

**Ernennungen:** Die Tierärzte Otto Schrauth-Wimpfen zum Assistenten am vet.-anatom. Institut der Universität Giessen, Ludwig Wörner zum Assistenten der Tierärztlichen Hochschule Stuttgart, Julius Döbrich zum Assistenten am Tierseuchen-Institut der Landwirtschaftskammer in Kiel. Angestellt wurden die Bezirkstierärzte Heinrich Meltzer in Donauessingen, Dr. August Görig in Buchen, Emil Görger in Eberbach. Tierarzt Linus Vogt zum Assistenz-tierarzt am Schlachthof in Weissenfels i. Sachs.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Adolf Aberle-Schopfheim als Assistent des Gr. Bezirkstierarztes nach Waldkirch. Max Gruber-Murrhardt nach Munderkingen (Württ.).

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Neumann, bisher Oberveterinär in der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika, in Wismar, Hermann Ulmann als Assistent des Gr. Bezirkstierarztes in Breisach.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover: Gustav Lüsse aus Sinzenich, Karl Rek aus Wolfartsweiler, Erich Schüler aus Dodendorf, Otto Stute aus Königslutter.

**Promotionen:** Zum Dr. med. vet. in Giessen: Kurt Immisch-Dresden, Nikolaus Giesen-Mondorf, Eugen Neumark-Gnichenbach, Paul Viktor Lenfers-Notuln, Wilhelm Rusche-Meitzendorf.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres:** Zyto (Schroda), Haring (Halle a. S.), Dr. Albert Schmidt (III Berlin), Iffland (III Berlin, Garde), Koops (II Altona), Foth (III Berlin), Unterveterinäre der Reserve, zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes ernannt. Kröning, Stabsveterinär im 2. Pomm. Ulan.-Regt. Nr. 9, Lüdecke, Stabsveterinär im 2. Gardefeldart.-Regt. gegenseitig versetzt. Tonndorf, Stabsveterinär im 1. Brandenburg. Drag.-Regt. Nr. 2, mit Pension in den Ruhestand versetzt.

**Gestorben:** Bezirkstierarzt Konrad Schönlé-Gemünden a. M.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 9.

Ausgegeben am 2. März 1907.

15. Jahrgang.

## Der klinische Wert des Formaldehyds und seiner Verbindungen.

(Aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.)

Von Prof. Dr. Gmeiner.

Der Formaldehyd, der durch Oxydation von Methylalkohol gewonnene Aldehyd der Methanreihe, stellt einen gasförmigen Körper dar, dessen Anwendung in 35 Proz. wässriger Lösung unter der Bezeichnung Formol, Formalin, Formaldehydum solutum sich in der tierärztlichen Chirurgie eingebürgert hat. Hier ist er in konzentrierten Lösungen ein sehr starkes Aetzmittel geworden, das beim Strahlkrebs äusserst brauchbare Resultate liefert, unter Umständen sogar nach Ansicht von Fröhner die Operation ersetzt.

Daneben bietet er schätzbare antiseptische Eigenschaften, nachdem bereits eine 2 proz. wässrige Lösung alle Infektionsstoffe abtötet, die Milzbrandsporen ausgenommen. Diese sichere Desinfektionswirkung legte nahe, sich seiner im gasförmigen Zustande zu bedienen, wobei der Gedanke massgebend war, dass das Formaldehyd vermöge seiner Eigenschaft als Gas nicht nur die Luft zu desinfizieren, sondern vor allem keimtötend in die Tiefe von Gewebe, Holz, Mauerwerk usw. zu dringen berufen sein dürfte. Die diesbezüglichen Erwartungen sind aber nur teilweise in Erfüllung gegangen. Nächst den sehr erheblichen Kosten, mit denen eine solche Desinfektion verbunden ist, lässt sich eine einigermaßen sichere Wirkung nur in vollständig abgedichteten Räumen und bei Anwendung ganz bestimmter Apparate erreichen; und selbst hier geht der Effekt über eine Oberflächendesinfektion nicht wesentlich hinaus.

Als Konservierungsmittel ist der Zusatz von Formalin zu Fleisch und Milch in neuester Zeit empfohlen worden. Gerade für die Milch scheint er erhöhte Bedeutung zu erlangen, wenngleich das ganze Problem noch nicht abgeschlossen ist. Soviel steht aber fest, dass unter den chemisch wirksamen Agentien, welche die Milchzersetzung hintanzuhalten vermögen, welche also zur Lösung der Milch-Konservierungsfrage sich eignen und vielleicht praktischen Wert gewinnen können, an einziger Stelle Formaldehyd zu nennen ist. Kein Geringerer als v. Behring hat hierauf aufmerksam gemacht.

v. Behring<sup>1)</sup> bestimmte zunächst denjenigen Formalinzusatz quantitativ, welcher in der Milch nicht bloß absolut unschädlich ist, sondern auch nicht im geringsten das Geschmacksorgan und das Geruchsorgan selbst der empfindlichsten Individuen merklich berührt. Unschädlich

bei jeder Art der Applikation (stomachal, subkutan, intraperitoneal, intravenös) fand er einen Formalingehalt der Milch bis zu 2 pro Tausend (1:500) für alle untersuchten Tierarten. Bei diesem Formalingehalt wird aber beispielsweise von jungen Katzen die Milch nur ungehindert gefressen, wenn diese Tiere hungrig sind; anderenfalls lassen sie die Formalinmilch unberührt. Erst wenn der Formalingehalt auf etwa 1:4000 herabgesetzt wird, scheinen Tiere mit feinem Geschmacks- und Geruchsorgan nichts mehr von Formalin zu merken. Milch mit einem solchen Formalinzusatz pflegen auch sehr feinschmeckende Menschen nicht mehr unterscheiden zu können von formalinfreier, genuiner Milch.

v. Behring gelang es für eine Zeitdauer bis zu 8 Tagen, absolut unschädliche Formalinmilch derart transportfähig zu machen, dass sie am Ankunftsort durch nichts von frischer Milch unterschieden werden kann, und dass ihr Gehalt an Immunkörpern keine nachweisbare Einbusse erfährt.

Auch in der Kälberaufzucht hat sich dieser einfache Formalinzusatz praktisch schon bewährt, wie aus den folgenden von v. Behring<sup>2)</sup> mitgeteilten Berichten, welche die Erzherzogliche Kameral-Direktion in Teschen unter Leitung von Rösler lieferte, zu entnehmen ist.

Darnach wurden die Versuche über Milchkonservierung mit Formalin (1:10000 und 1:5000) in der Zeit vom 6. bis 13. Oktober 1902 durchgeführt und es wirkte hierbei das Formalin eminent konservierend.

Es wurden je 3 Proben von Vollmilch und Magermilch genommen, von denen je eine Probe zu 1 Liter nicht mit Formalin versetzt wurde, — je eine erhielt einen Formalinzusatz von 1:10000 und je eine von 1:5000.

Die Milchproben wurden im Laboratorium bei einer Temperatur von 18° gehalten — also bei einer Temperatur, wo die Milch schon nach 48 Stunden gerinnt und schon nach 30 Stunden beim Kochen Flocken bildet (zusammenkocht).

Ohne Zusatz war die Vollmilch nach 48 Stunden geronnen und die Magermilch schon nach 24 Stunden.

Bei Zusatz von Formalin 1:10000 gestalteten sich die Verhältnisse wie folgt: Die Vollmilch hielt sich 4 Tage ganz normal und gerann erst am fünften Tag beim Kochen, am sechsten Tag freiwillig.

Die Magermilch gerann nach 2 Tagen beim Kochen und erst am fünften Tag freiwillig (kalt).

Bei Zusatz von 1:5000 gerann die Vollmilch erst am sechsten Tag beim Kochen und am achten Tag frei-

<sup>1)</sup> Therapie der Gegenwart. 1904. Heft 1.

<sup>2)</sup> l. c.

willig. Die Magermilch gerann am 7. Tag beim Kochen und am 8. Tag freiwillig.

Mithin wird die Milch schon bei einem Formalinzusatz von 1:10000 haltbarer gemacht und bei einem solchen von 1:5000 hält sie sich 5—6 Tage ganz frisch, ohne beim Kochen zu gerinnen.

Es heisst weiter: Anfang Oktober 1903 wurde in Teschen auch mit Fütterungsversuchen an neugeborenen Kälbern begonnen; man erhielt mit der Darreichung von Formalinmilch 1:10000 sehr schöne Resultate. Auf einem Hofe werden diese Versuche im Grossen durchgeführt: Die Kälber nehmen pro Woche und Stück durchschnittlich 10 Kilo zu (sonst nur 7—8 Kilo), fühlen sich sehr wohl und gedeihen wunderbar. In einem Stalle herrschte das „Kälbersterben“; nach 48 Stunden ging jedes Kalb zu grunde. Mit dem Moment der Verfütterung von Formalinmilch kam kein einziger Fall von solcher Kälbersterbe mehr vor. Es mag vielleicht auch sein, dass Formalinmilch leichter verdaulich ist, lautet der Schluss des Berichtes. Sie zeigt sehr feines Gerinnsel, während Milch ohne Formalinzusatz in einem Stück oder in einem grossen Klumpen gerinnt.

Inwieweit der Formaldehyd nun das Milchkonservierungsproblem beeinflussen wird, ist eine Frage, deren strikte Lösung der nächsten Zeit überlassen werden muss.

Ausgedehnte und sehr erfolgreiche Verwendung hat der Formaldehyd (allerdings nicht als solches, sondern in Gestalt von Abkömmlingen) in der neuesten Zeit bei der Bekämpfung der bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane des Menschen gefunden. Ja man darf sagen, dass es die innere Desinfektion, die innere Antisepsis heute ist, für welche die Formalinkörper als Domäne in Betracht kommen; hier haben sie sich als wirksame Heilmittel bewährt und grosse Wertschätzung erlangt, wie die zahlreichen klinischen und experimentellen Beobachtungen in einwandfreier Weise dartun.

Die Hauptrepräsentanten, welche praktische Bedeutung erlangt haben und als solche in Frage kommen, sind

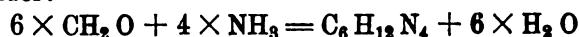
- 1) das Urotropin,
- 2) das Citarin,
- 3) das Helmitol,
- 4) das Hetralin.

Das Wesen der Wirkung all dieser Körper beruht ausschliesslich auf der Fähigkeit, dass sie dem Harn, durch den sie nach der Aufnahme per os schliesslich den Körper verlassen, die Eigenschaft verleihen, entwicklungshemmend auf Bakterien zu wirken. Freilich vermögen sie nicht als solche diese Tätigkeit zu entfalten, sondern sie werden zum Teil schon im Blut zum Teil erst in den Glomerulis der Nieren freies Formaldehyd abspalten, welches so in den Stand gesetzt ist, das Wachstum der Mikroben zu hindern.

Das Urotropin, wie Nicolaier den Körper bezeichnete, der chemisch als Hexamethylentetramin bereits seit einem halben Jahrhundert bekannt ist, stellt das erste Formalinpräparat dar, welches in die Therapie eingeführt wurde. Ich habe bereits in einer früheren Arbeit an anderer Stelle<sup>5)</sup> das Wissenswerte über die physikalischen und chemischen Eigenschaften mitgeteilt, muss aber der Uebersicht halber und im Interesse des Verständnisses für die späteren Darlegungen noch kurz darauf eingehen. Ursprünglich konnte das Urotropin nur durch Ueberleiten von trockenem Ammoniakgas über gepulvertes Dioxymethylen gewonnen werden. Erst später fand Hofmann eine wesentlich einfachere und lohnendere Darstellungsweise, sodass heute bei der leichten Möglichkeit, grössere Mengen von

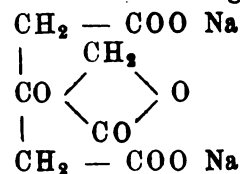
Formaldehyd zu gewinnen, dieser in Dampfform in konzentriertes Ammoniak eingeleitet wird, die Einengung solcher Flüssigkeit bis zur Syrupkonsistenz und deren Aufnahme in Alkohol weiter betrieben und daraus die Auskristallisierung des Urotropins ermöglicht werden kann.

Der hierbei sich abspielende chemische Prozess ist folgender:



Dieses Urotropin charakterisiert sich als kristallinischer, aus Rhomboedern oder Prismen bestehender, weisser, durchsichtiger Körper; ist in Wasser sehr leicht löslich, von süssem, später etwas bitterem Geschmacke und erweist sich als haltbar und unzersetzlich, speziell wenn es trocken aufbewahrt wird. Für gewöhnlich ist es geruchlos, beim Erhitzen erinnert es an Seefisch-Geruch. Die wässrige Lösung reagiert schwach alkalisch. Der Preis dieses Körpers (vorausgesetzt, dass der Name Hexamethylentetramin gewählt wird) ist ein sehr niedriger; 100 Gramm stellen sich auf 70 Pfennige.

Das Citarin ist ein neutrales Natriumsalz der zweibasischen Anhydromethylenzitronensäure. Diese letztere löst sich in Alkalien auf und zeigt die Eigentümlichkeit, dass beim Ueberschuss von Alkali Zersetzung eintritt in ein neutrales Zitrat und ein freies Formaldehyd. Das Citarin hat folgende Zusammensetzung:



Es bildet ein weisses, körniges, in Wasser sehr leicht lösliches Pulver von salzigem Geschmack. Bei der Abspaltung des Formaldehyds im Blute aus dem Citarin verbindet er sich mit der zirkulierenden Harnsäure zu Diformaldehydharnsäure, welche leicht löslich ist; diese Bindungsmöglichkeit mit Harnsäure lässt das Mittel geeignet erscheinen, überall da Anwendung zu finden, wo grössere Mengen von Harnsäure abgelagert sich zeigen, wie bei der Gicht. Eine antiseptische Wirkung, welche sich dokumentieren würde in der Zerstörung von Mikroben im Harn, fällt dagegen weg, weil erstens die Abspaltung freien Formaldehyds zu minimal sich gestaltet und weiterhin dieser sogleich wieder mit der Harnsäure sich paart, wodurch Körper entstehen, welche zur Erzielung eines kolyseptischen und antiseptischen Effektes so gut wie wertlos sind.

Der pharmakologische Wert des Citarins ist in einer Arbeit von Nehls,<sup>4)</sup> welcher unter Leitung von Uebele seine Untersuchungen anstellte, ausführlich beleuchtet worden.

Ich habe von der klinischen Anwendung des Citarins bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege keinen Erfolg gesehen, weshalb ich hierfür es als wirkungslos bezeichnen muss. Meine dabei gemachten Erfahrungen decken sich im übrigen mit denen anderer Autoren.

Das Helmitol ist eine Verbindung der Anhydromethylenzitronensäure mit dem Urotropin. Massgebend für die Entstehung dieser Substanz war die Fähigkeit der Anhydro-Methylenzitronensäure, im Organismus die Methylengruppe in Form freien Formaldehydes abzuspalten. Mithin stellt das Helmitol ein verbessertes und in der Wirkung verstärktes Hexamethylentetramin dar. Es enthält 40,7 Proz. Urotropin und 59,3 Proz. Methylenzitronensäure, ist ein farbloses, kristallinisches Pulver von säuerlichem Geschmack, sehr leicht löslich in Wasser. Die wässrige Lösung reagiert und schmeckt stark sauer.

Dieses methylenzitronensaure Urotropin wird von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. in

<sup>5)</sup> Gmeiner: Die Cystitis und ihre Therapie in: Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1906. Heft 1 und 2.

<sup>4)</sup> Ueber Citarin. Inauguraldissertation. Giessen 1904.

Elberfeld unter der Bezeichnung Helmitol in den Handel gebracht; genannte Firma hat mir bereitwilligst ein Quantum davon überlassen. Da 1 g Helmitol 0,407 g Urotropin enthält, so werden die Dosen des Helmitols mindestens doppelt so gross sein müssen als beim Urotropin. Durchschnittlich habe ich bei Hunden 3 g pro die gegeben.

Dieses Helmitol hat gegenüber dem Urotropin gewisse Eigenschaften voraus. Zunächst ist eine harntreibende, diuretische Wirkung an ihm zu konstatieren.

Impens<sup>5)</sup> hat eine solche erstmalig nachgewiesen, wengleich er sie wenig ausgeprägt fand; ebenso berichten Heuss<sup>6)</sup> und Müller<sup>7)</sup> von einer durch Helmitol bedingten Vermehrung der Harnmenge. Man wird nicht fehlgehen, diese gelegentlich konstatierte Zunahme der Diurese auf Konto der Methylenzitrone Säure und des Urotropins zu setzen.

Auch ich habe eine solche stärkere Diurese deutlich wahrgenommen und benütze aus diesem Grunde ausschliesslich das Helmitol überall da, wo neben einer Affektion der Blase eine solche der Niere vorliegt; namentlich die Verlegung der ausführenden Nierenwege durch Eiweisszylinder wird durch Helmitol-Medikation günstig beeinflusst und eine rege Durchspülung dieser Kanäle in die Wege geleitet.

Das Hetralin stellt dar einen schneeweissen, feinnadelförmig kristallisierenden, sehr luftbeständigen Körper von süsslichem, nicht eben unangenehmen Geschmack, der kreosotartig sich erweist. Es ist leicht löslich in Wasser, speziell in heissem, und dabei nicht zersetzlich, vielmehr lange Zeit haltbar, wenn auch die Lösung etwas nachdunkelt. Beim Erhitzen im Schmelzrohre zerlegt es sich erst bei einer Temperatur von 160°.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist das Präparat, welches mir zur Prüfung für die tierärztliche Praxis von der Firma Chas. Zimmermann & Co. in Hamburg bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, ein Kondensationsprodukt von Hexamethylentetramin und Resorzin und kann somit als Resorzino-Hexamethylentetramin bezeichnet werden. Die Formel hierfür lautet:



Unter den Arbeiten, welche die Erforschung der Eigenschaften des Urotropins und seiner Verwandten zum Gegenstand haben, verdienen diejenigen von Nicolaier<sup>8)</sup>, Impens<sup>9)</sup> und Uebele bzw. seines Schülers Fries<sup>10)</sup> besondere Beachtung, zumal in ihnen auf die pharmakotherapeutischen Eigenschaften der fraglichen Körper, somit auf die Art und Weise wie sie wirksam sind, am klarsten aufmerksam gemacht ist. Eines derartigen Hinweises bedarf es schon deshalb, weil damit die Zweifel auch solcher zerstreut werden können, welche neuen arzneilichen Massnahmen skeptisch gegenüber stehen; zudem geben ähnliche Versuche die allein sichere Basis für die praktische Anwendung ab, welcher im späteren ein breiterer Rahmen gewährt werden soll.

Die Leitsätze der chemischen und pharmakologischen Prüfung der Formalinkörper lassen sich in kurzen Zügen in folgendem gruppieren:

Die fundamentalste Eigenschaft, welche der Harn nach dem Gebrauch von Urotropin erhält, ist bekanntlich die, dass er bei Körpertemperatur die Entwicklung von Mikroorganismen zu hemmen vermag. Der Harn eines Menschen, welcher nach der Darreichung des Mittels urotropinhaltig

geworden ist, wird nämlich klar bleiben und nicht wie gewöhnlicher Harn ammoniakalisch werden, sobald man ihn bei 37° aufbewahrt. Selbst wenn man ihn nachher mit Mikroorganismen versetzt z. B. mit Reinkulturen von Bacterium coli infiziert, bleibt er steril, und auch nach Impfung mit den Mikroorganismen der ammoniakalischen Harnsäure tritt in ihm die Gärung nicht ein (Nicolaier).

Für das Urotropin ist jedoch eine solche Fähigkeit, Harn steril zu halten, erst möglich bei 37°, also bei Körpertemperatur.

Dagegen entsteht eine solche Abspaltung von freiem Formaldehyd und damit eine kolyseptische Wirkung bei Hetralinlösungen unter dem Einfluss von Säuren, Harnsäuren, harnsauren Salzen sobald sie längere Zeit schon bei einer Temperatur von über 0° an der Luft stehen (Fries). Alle Urotropin-Abkömmlinge werden im Körper sehr leicht und schnell zerlegt und Formaldehyd aus ihnen abgespalten, der nach seiner Resorption ins Blut zum Teil wieder allmählich durch die Nieren ausgeschieden wird. Nach Aufnahme des Hetralins per os wird womöglich im Magen durch die stark saure Reaktion des Magensaftes aus dem Hetralin Formaldehyd abgespalten. Vom Darm aus resorbiert teilt der Formaldehyd mit dem Blut sich dem ganzen Körper mit. Ein grosser Teil des Formaldehyds wird dabei zu Ameisensäure und Kohlensäure oxydiert, ein anderer an Eiweiss gebunden (Fries).

Mit den Sekreten, bei grosser Dosis zum Teil auch mit den Exkreten wird der nicht oxydierte Formaldehyd wieder ausgeschieden. Sobald der Harn in der Niere aus den Glomerulis in die Harnkanälchen gelangt, wird in ihm unter dem Einfluss der Harnsäure und der harnsauren Salze Formaldehyd frei gemacht; ein grösserer Teil bleibt an Harnstoff und Harnsäure locker gebunden und kann aus diesen Bindungen leicht wieder als freies Formaldehyd abgespalten werden. (Fries).

Der Einfluss des Helmitols ist nicht so schnell erschöpft als der des Urotropins. Nach Darreichung von 2 g Helmitol bei erwachsenen Menschen zeigt der Harn, welcher in den der Einnahme folgenden sechs Stunden sezerniert wird, gährungswidrige Eigenschaften. Mit der entsprechenden Urotropin-Dosis ist dies nur für denjenigen der ersten Stunde der Fall (= 0,85). Es schützt mithin 1 g Helmitol den Harn für eine längere Zeit als das Doppelte der entsprechenden Dosis Urotropin. Die eine Komponente des Helmitols, das anhydromethylenzitrone-saure Natrium, besitzt eine diuretische Wirkung, insofern als der Harn in beträchtlich grösseren Mengen sezerniert wird; auch beim Helmitol ist jene nicht von der Hand zu weisen (Impens<sup>11)</sup>).

Bei der Feststellung des kolyseptischen und antiseptischen Wertes von Hetralin und von seinen Komponenten Resorzin und Hexamethylentetramin in alkalischen, neutralen und sauren Nährmedien zeigte sich, dass in alkalischen, mit den jeweiligen Substanzen versetzten Flüssigkeiten (Bouillon, Aszites-Flüssigkeit, Harn) das Hetralin durch seine energische Formaldehydabspaltung die kolyseptische und antiseptische des Urotropins ausserordentlich übertrifft. In neutralen und sauren Flüssigkeiten ist dagegen die Desinfektionskraft des Urotropins grösser als diejenige des Hetralins; dass dabei das Hetralin durch das ziemlich stark antiseptisch wirkende Resorzin unterstützt würde, ist nicht anzunehmen. Mithin ist der relative Desinfektionswert von Hetralin und Urotropin in solchen Substraten ein verschiedener je nach der Reaktion des Substrates, in welchem diese Körper Formalin abspalten. In letzter Hinsicht ist der Effekt davon abhängig, ob die Entwicklung von freiem Formaldehyd in den Medien rasch oder langsam vor sich geht. Erfolgt eine solche Abspaltung schnell,

<sup>5)</sup> l. c.

<sup>6)</sup> Monatshefte für praktische Dermatologie, 1903, Nr. 3.

<sup>7)</sup> Deutsche Aerztezeitung 1903, Heft 8.

<sup>8)</sup> Zeitschrift für klinische Medizin. 1899. 38. Band.

<sup>9)</sup> Monatsberichte für Urologie. 1903. Band VIII, Heft 5.

<sup>10)</sup> Untersuchungen über innere Antiseptik durch Hetralin. Inaugural-Dissertation. Giessen 1906.

<sup>11)</sup> l. c.

sodass nach der Bindung des Formaldehyds an die normalen Harnbestandteile noch freier Formaldehyd übrig bleibt, so tritt auch eine genügend grosse Bindung an das Protoplasma der Bakterienleiber ein. Der geringe Desinfektionswert des Urotropins gegenüber dem Hetralin in alkalischen Medien ist auf dessen schon angedeutete träge Formaldehydabspaltung zurückzuführen (Fries).

Sobald Hetralin bei kleinen Versuchstieren per os gereicht wird, entwickelt es in dem dabei ausgeschiedenen Harn eine stärkere antiseptische Wirkung, wenn dieser sauer ist, als dann wenn er alkalisch reagiert. Denn in einem derartigen nach internem Hetralin-Gebrauch abgesetzten Harn tritt bei einer Dosis von 0,02 Hetralin pro Kilo Körpergewicht eine kolyseptische und bei 0,03 pro Kilo eine antiseptische Wirkung ein; der saure Harn enthält aber bereits bei 0,01 pro Kilo Körpergewicht antiseptische Eigenschaften. Die Zeit innerhalb welcher im Harn diese Wirkung eintritt, beträgt zweieinviertel bis sechs Stunden und entspricht der Zeit des stärksten Formaldehydnachweises im Harn. Dieser Formaldehyd ist bei interner Applikation von Urotropin und Hetralin bereits nach 10 Minuten im Harn nachzuweisen (Fries).

Mit diesen rein wissenschaftlichen bzw. experimentellen Ergebnissen, welche den antiseptischen Wert der Formalinkörper klarstellten, stehen die Erfahrungen der humanen Praxis in Einklang. Seitdem Nicolaier auf diese bakterizide Wirkung des Urotropins aufmerksam machte und es in die Therapie einführte, hat es sich mit seinen Abkömmlingen als das souveränste Mittel bei den Erkrankungen der Harnwege der verschiedensten Art und der verschiedensten Aetiologie beim Menschen bewährt; eine Ausnahme machen nur die tuberkulösen Affektionen.

Es erübrigt noch auf die heute vielfach geübte prophylaktische Anwendung der Formalinkörper vor und nach instrumentellen Eingriffen im Bereich der Harnorgane am Menschen hinzuweisen, wie das Sondieren und Bougieren, der Katheterismus, die Zystoskopie usw.

Diese prophylaktische Wirksamkeit des Urotropins und damit natürlich seiner Ersatzkörper ist auch bei Typhus und Scharlacherkrankungen erkannt worden.

Bei einer ziemlich beträchtlichen Zahl Typhuskranker kommt es zu einer reichlichen, oft lange anhaltenden Ausscheidung von Typhusbazillen durch den Harn. Eine solche Bakteriurie ist natürlich von grosser praktischer Bedeutung; denn einmal sind solche Kranken eine schwere Gefahr für die Umgebung, und weiter erfordert diese Bakterieneliminierung durch den Harn wegen der schweren sich einstellenden Affektionen der ausscheidenden Harnwege eine durch lange Zeit sich erstreckende Desinfektion derselben. Die prophylaktische Wirkung des Urotropins vermag nun nach den Beobachtungen von Fuchs<sup>12)</sup> das Auftreten solcher Bakteriurie prompt hinten zu halten, nur muss die Behandlung möglichst frühzeitig in der Fieberperiode beginnen und ohne Unterbrechung bis in die Rekonvaleszenz fortgeführt werden.

Beim Scharlach tritt in 10—20 Proz. als gefürchtete Komplikation die Scharlalnephritis auf und gerade diese letztere ist es, welche das letale Ende herbeiführt. Gegen die Abwehr der genannten Organaffektion erwies sich das bisherige pharmakotherapeutische Wissen machtlos. Erst durch die Darreichung von Urotropin-Präparaten gelingt es, wie umfangreiche und auf statistische Erhebungen gestützte klinische Versuche von Widowitz<sup>13)</sup>, Wateff<sup>14)</sup>, Buttersack<sup>15)</sup> u. A. beweisen, die Entstehung einer Nephritis zu verhüten; Bedingung ist auch hier, dass die

<sup>12)</sup> Archiv für klinische Medizin. 1903. 76. Band.

<sup>13)</sup> Wiener klinische Wochenschrift. 1903; pag. 40.

<sup>14)</sup> Deutsche medizinische Wochenschrift. 1903; pag. 629.

<sup>15)</sup> Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1904; 80. Band, pag. 356.

Formalindesinfektion möglichst frühzeitig einzusetzen, am besten schon kurz nach der Erkrankung zu beginnen hat.

Die klinische Prüfung des Urotropins in der Tierheilkunde habe ich als erster an einem grösseren Kranken-Materiale vorgenommen und meine damit gewonnenen Erfahrungen seinerzeit veröffentlicht<sup>16)</sup>. Ich bin damals zu dem Resultate gekommen, dass wir im Hexamethylentetramin ein Präparat besitzen, dessen interne Medikation bei Nephritis, Pyelitis und Cystitis sehr gute Dienste leistet.

Diese Erfolge habe ich in der Zwischenzeit bei erneuten Nachprüfungen und bei der Häufigkeit der Anwendung am kranken Tier immer wieder bestätigt gesehen. Neben dem Urotropin kommen nunmehr auch die Abkömmlinge Helmitol und Hetralin zur öfteren Benützung. Auch über diese Körper liegen klinische Erfahrungen in der Tiermedizin bis heute nicht vor, wenigstens besitzen wir keine Mitteilungen über die Brauchbarkeit genannter Harnantiseptika und über ihre eventuellen Vorzüge gegenüber dem Urotropin in der tierärztlichen Praxis.

Im Nachstehenden führe ich eine Reihe von Krankheitsberichten meiner Klinik an, welche den Wert des Helmitols und Hetralins bei innerlicher Desinfektion illustrieren, zumal es sich dabei auch um schwere Fälle handelt; alle sind vom Tage der Einlieferung in die Klinik bis zur Entlassung ad hoc genau untersucht und in ihrem Verlaufe beobachtet worden.

Fall 1. Cystitis purulenta et haemorrhagica.

17. Oktober: Fuchsstute, 7 jährig. Magert seit Wochen sichtlich ab, dabei matt und niedergeschlagen. Blutiger Harn; Harnabsatz geschieht alle Stunden mindestens einmal, unter lautem Stöhnen und Pressen. Mastdarm tritt dabei hervor, krampfartige Kontraktion der Bauchpresse. Ambulatorische Behandlung Anfang Oktober. Kein Erfolg. Patient wird deshalb nach 3 Wochen eingestellt. Krankheitsbild erheblich verschlimmert. Futteraufnahme lässt zu wünschen übrig. Dysurie bedeutend. Mastdarmprolaps wird befürchtet. Harn von blutiger Farbe, mit Gewebsfetzen durchmischt, sedimentreich. Spez. Gewicht 1050. Schönbein-Almén'sche Probe auf Blutfarbstoff stark positiv. Reaktion stark alkalisch. Rote Blutkörper in Unmenge vorhanden, teils normalgestaltig, teils stechapelförmig. Eiterkörperchen in etwas geringerer Anzahl. Spaltpilze ohne Färbung sichtbar. Ammoniakalische Harnsäure, Kristalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia in auffällender Grösse. Organisierte Elemente der Niere nicht zugegen. Serumalbumin im Filtrat scheidet sich sogleich in mächtigen Flecken ab.

Therapeutisch werden warme Wickel um den Bauch angewendet. Ausspülung der Blase mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, hierauf mit einer Lösung von Hydrargyr. oxycyanat. 1:1000 in bekannter Weise einmal pro die. Früh und Abend je 10 g Hetralin im Trinkwasser gelöst. Wasser soviel als möglich.

19. Oktober. Harn trüb bräunlich. Status idem. Hetralin 3 mal täglich je 10 g.

20. Oktober. Drängen hat sichtlich nachgelassen, Harnabsatz geschieht bereits nur mehr alle 2 Stunden. Rote Blutkörper und Leukozyten Gehalt geringer. Therapie die gleiche.

24. Oktober. Harn von normaler Farbe. Drängen auf Harn kaum merklich, Harnabsatz alle 3 Stunden, ammoniakalische Gährung verschwunden. Spaltpilze nur mehr im gefärbten Präparat in ganz geringer Anzahl sichtbar. Therapie dieselbe.

26. Oktober. Harndrang fast fehlend, rote Blutkörper nicht mehr zugegen, weisse in einzelnen Exemplaren.

<sup>16)</sup> Gmeiner: Die Cystitis und ihre Therapie u. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1906. Heft 1 u. 2.

1. November. Prozess am Ausheilen.

6. Dezember geheilt entlassen. Krankheitsdauer 6 Wochen.

Dieser Fall stellt die starke antiseptische Eigenschaft des Hetralins ins günstigste Licht. Es könnte vielleicht der Einwand erhoben werden, als ob die Blasenspülungen mit Quecksilberoxycyanid für den Effekt allein massgebend bzw. ausschlaggebend gewesen seien. Sicherlich haben sie die Heilwirkung beschleunigen helfen; zudem zwang das beängstigende Drängen, welches einen Prolaps des Mastdarmes befürchten liess, zur energischen Unterstützung des Heilprozesses mit Hilfe einer rationellen Lokalbehandlung. Der Beweis für die antibakterielle Wirkung des Hetralins bei alleiniger Anwendung wird übrigens typisch durch die nachfolgenden Fälle erbracht, in denen nach Lage der Verhältnisse von einer Lokalthherapie mittels Spülungen Umgang genommen wurde.

Die Dosis des Hetralins betrug jeweils pro Applikation 10 g, berechnet sich mithin auf 0,04 g pro Kilo. Nach den Untersuchungen von Fries<sup>10)</sup> tritt im alkalischen Harn bereits bei einer Dosis von 0,02 pro Kilo eine kolyseptische und bei 0,03 pro Kilo eine antiseptische Wirkung auf. Die wesentlich höheren Gaben im vorliegenden Falle haben natürlich mitgeholfen, den Heilprozess zu beschleunigen. Reaktionen irgendwelcher Art sind während der 3wöchentlichen Behandlung nicht zu Tage getreten; weder Erhöhung der Körpertemperatur, Puls und Atemfrequenz noch Beeinträchtigung des Appetites, Harndrang, Nierenreizung usw. stellten sich ein und doch kamen innerhalb 20 Tagen 590 g (!) des Präparates zur Anwendung.

(Schluss folgt.)

## Referate.

### Verdoppelung des Dickdarmes beim Rind.

Von Detroye.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 280.)

Eine gut genährte geschlachtete Kuh zeigte zwei Blinddärme, die wie 2 Flintenläufe an einander gelötet waren. Der eine war etwas kleiner als der andere und die Iliozäkalköffnung sass an der Vereinigungsstelle beider. Der Grimmdarm ist auf eine Länge von 1 m einfach, dann teilt er sich in 2 Grimmdärme von gleicher Weite, die beide Futter enthalten. Auch der Mastdarm bis zum After ist doppelt vorhanden, letzterer aber einfach. Die Länge der Darmverdoppelung betrug 8 m.

Frick.

### Kultivierungsversuch der Hundepiroplasmien.

Von Stabsarzt Prof. Dr. Kleine-Berlin.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskrankh. Bd. 54, Heft 1.)

Die Hundepiroplasmien eignen sich vornehmlich zu morphologischen Studien der als Piroplasmien bezeichneten Blutschmarotzer, da einmal ihre Beschaffung und Bewahrung leicht ist und weiterhin sie im Blute eines infizierten Hundes noch lange Zeit nach seiner völligen Genesung verbleiben. So ist es möglich, durch intraperitoneale Weiterimpfung grösserer aus der Halsvene von einem solchen Tiere entnommenen Blutmengen (zirka 15 ccm) bei jungen Hunden die Krankheit hervorzurufen und durch Passagen zu steigern. Bei akutem Verlauf der Seuche pflegen die Parasiten gegen das Ende hin im Blute ziemlich reichlich aufzutreten; besonders massenhaft sieht man sie in den Kapillaren der Lunge eben verendeter Tiere.

Ihre Gestalt ist meist birnenförmig oder rundlich; manche erinnern in ihrer unregelmässigen Umgrenzung an menschliche Malariaplasmodien. In der Regel liegen sie auf den roten Blutkörperchen; viele findet man aber auch frei im Plasma vor. Während die Mehrzahl bei der Färbung nach Romanowsky ein Chromatinkorn zeigt, haben einige deren zwei. Die Vermehrung der Piroplasmien er-

folgt durch Zweiteilung; dieses kann man aus dem Umstand folgern, dass sie auf den Blutscheiben in gerader Zahl zu zwei, vier, acht, auch sechzehn liegen.

Eine Vermehrung durch Sporulation, Gametenbildung und andere Geschlechtsformen ist nach Ansicht des Verfassers nicht einwandfrei nachgewiesen.

Nachdem Kl. von Geheimrat Koch über die Weiterentwicklung der Erreger des Texas- und des Küstentiefers in den Zecken Nachricht erhalten hatte, ging er daran, die Anfangsstadien dieser Entwicklungsreihe an Hundepiroplasmien auf künstlichem Nährboden festzustellen.

Junge Hunde wurden dazu mit Piroplasmien derart infiziert, dass sie in 3—4 Tagen zum Exitus kamen. Kurz vor dem Tode zu einer Zeit, wo ihr Blut Parasiten in grosser Zahl enthält, liess man sie unter Chloroformnarkose verbluten. Das Blut wird defibriniert und dann beschickt man sterilisierte Reagensgläser, die je 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung enthalten, mit je einer Menge von 0,5 ccm solchen Blutes. Das verdünnte Blut bewahrt man am besten bei einer Temperatur von zirka 27° C auf. Giesst man nach ungefähr 18 Stunden die über den Boden gesunkenen Blutkörperchen befindliche klare Flüssigkeit ab und untersucht den Bodensatz, so findet man Gebilde, die durchaus den von R. Koch beschriebenen entsprechen; es sind die neuen wohlausgebildeten Parasitenformen. Die ersten, weniger entwickelten, erscheinen ungefähr nach 8 Stunden. Jene zeigen im grossen und ganzen keulenförmige Gestalt. Oben aus dem dicken Ende der Keule kommen etwa 1/2 Dutzend langer, feiner Strahlen hervor; auch das untere Ende ist in einen, zwei oder mehrere Stachel ausgezogen. Die Organismen haben etwas ganz ausserordentlich Starres an sich. Im hängenden Tropfen kann man jedoch amöboide Bewegung an ihnen erkennen. Langsam wird ihre Gestalt länger oder kürzer, die Zahl und Ausdehnung der Strahlen verändert sich gleichfalls, wobei diese den daneben liegenden Blutkörperchen ausweichen.

Bei der Romanowsky-Färbung (Verf. wendet Modifikationen nach Giemsa an) erblickt man am oberen Ende der Keule ein grosses Chromatinkorn und nahe der Spitze ein zweites, meist etwas kleineres. Die Strahlen färben sich blau, bei intensiverer Einwirkung der Farbe rot. Es ist aber sicher, dass sie mit dem Chromatin in keinem Zusammenhang stehen. Das Plasma zeigt einen bald helleren, bald dunkleren blauen Farbenton. Enthielt das Ausgangsmaterial sehr viel Parasiten, so liegen die strahligen Gebilde oft in ganzen Haufen zusammen. Hierbei findet indessen eine gewisse Gruppierung derart statt, dass die stumpfen Enden der Keule nach aussen, die Spitzen nach innen gewendet sind. Bisweilen kann man das Verschmelzen zweier und mehrerer Keulen in den Präparaten erkennen. (Von R. Koch auch in den Zecken beobachtet.)

Die Parasitenformen sind am zweiten Tage der Aufbewahrung bei 27° C. im allgemeinen grösser, als am ersten. Auch die Chromatinfärbung zeigt gewisse Veränderungen. Am zweiten bis dritten Tage verlieren die Plasmodien allmählich ihre Strahlen und runden sich ab.

Dass die Formen der Parasiten und die Menge des Chromatins verschiedene Abweichungen unter einander zeigen, ist sicher. Leider werden die Entwicklungsvorgänge durch zweifelhafte Degenerationsformen verdunkelt.

Eine Vermehrung der Piroplasmien im defibrinierten und verdünnten Blute konnte Verf. nicht beobachten.

Hasenka p.

### Bakterien im gesunden Körpergewebe und deren Eintrittspforten.

Von Dr. med. Selter, Bonn.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 54, Heft 3.)

Nach den Untersuchungen von S. kann im allgemeinen die Lunge nicht als ein keimfreies Organ betrachtet werden.

Am häufigsten sind die sporenbildenden Bakterien in ihr nachzuweisen. Neben diesen sind aber auch Pneumokokken und andere virulente Bakterien anzutreffen. Starke Inspirationen vermögen von der Mundschleimhaut bakterienhaltige Tröpfchen abzureissen und dieselben bis in die peripheren Teile der Lunge zu bringen. Auch schon beim Kauen oder Schlucken können Bakterien von der Mundschleimhaut abgelöst und mit dem Atemstrom in die Lunge transportiert werden. Von den Lungen werden die Keime in die Bronchialdrüsen gelangen.

Leber, Milz, Niere und Blut sind unter normalen Verhältnissen keimfrei.

Die makroskopisch intakte Darmwand ist nicht ganz undurchlässig für die Darmbakterien. Die durchgetretenen Keime werden in Mesenterial-Lymphdrüsen zurückgehalten. Auch die unverletzte Haut lässt, wie der Verf. angibt, Bakterien durch; diese werden in den Unterhautlymphgefässen abgefangen.

Die Keimfreiheit der Organe und des Blutes beruht nicht so sehr auf der Undurchlässigkeit der Lunge, Darmwand und Haut, als auf der Mesenterial- und übrigen Lymphdrüsen.

Hasenkamp.

#### Natürliche Pneumokokkeninfektion bei Versuchstieren und experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der Pneumonie.

Von Dr. Selter, Bonn.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. Bd. 54, Heft 3).

Verf. weist auf Grund seiner Untersuchungen — die in vieler Beziehung bemerkenswerte Resultate haben — nach, dass in den Lungen gesunder Kaninchen und Meerschweinchen, auch ohne dass diese Eingriffen wie Erkältungen etc. ausgesetzt wurden, nicht selten Pneumokokken und andere anscheinend typische Bakterien (*B. cavisepticus mobilis* und *B. cuniculi immobilis*) vorhanden sind. Die Befunde Dürcks an Menschen und Dürcks und Bécos an grösseren Haustieren gelten also auch für unsere kleineren Versuchstiere. Die Häufigkeit des Befundes ist allerdings verschieden. Es fanden in den Lungen Bakterien:

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Dürck bei 13 Menschen | jedesmal |
| Dürck bei 15 Tieren   | 14 mal   |
| Béco bei 11           | 2        |
| Selter bei 31         | 16       |

Weiterhin zeigen die Untersuchungen Selter's, dass in manchen Fällen die Pneumokokken usw. nicht nur in der Lunge, sondern auch in anderen Organen bei anscheinend ganz gesunden Kaninchen und Meerschweinchen zu finden sind. Da die Lunge und der Darm im allgemeinen Keime nicht ins Blut durchlassen, muss man hier an ein aktives Eindringen d. h. eine Vermehrung oder Infektion denken. Am nächsten liegt es, sie von der Lunge aus vor sich gehen zu lassen. Das Interessanteste ist nur, dass diese Infektion nicht fortzuschreiten braucht, sondern latent bleiben kann. Es schreitet in anderen Fällen jedoch die Infektion vor, bleibt also nicht latent, und tötet die Tiere durch Septikämie. Verf. glaubt, dass dieses unter dem Einfluss atmosphärischer Faktoren geschehen könne. Er hat in zwei Wintern unter den Versuchstieren des Instituts derartige Pneumokokkenepidemien gesehen. Es ist ihm nie geglückt, durch künstliche Eingriffe (Inhalation, Erkältung, Staubeinblasen) die Infektion hervorzurufen; zur Erklärung sind wir also nach wie vor auf die Annahme einer besonderen schwer nachzunehmenden Disposition angewiesen.

Der Ausgangspunkt der latenten wie der offenkundigen Infektion ist die Lunge. Diese bezieht aber wahrscheinlich die Erreger aus der Nasen- und Rachenhöhle, wo die Pneumokokken auch bei einem Tiere bereits nachzuweisen waren.

Die Analogie dieser Tatsachen mit den beim Menschen liegt auf der Hand. Auch hier findet man die Pneumokokken zweifellos in der Mundhöhle, sehr häufig in den gesunden Lungen, und nur manchmal entsteht daraus eine echte Infektion, die Pneumonie. Die Einfüsse, die dazu führen, sind auch beim Menschen unbekannt, die Erkältung scheint aber in erster Linie zu stehen. Eine latente Infektion des ganzen Körpers mit Pneumokokken wollen Tizzoni und Panichi beim Menschen neuerdings gesehen haben.

Was hier für die Pneumokokken gesagt worden ist, gilt anscheinend bei Kaninchen und Meerschweinchen auch für den *B. cuniculi immobilis* und *cavisepticus mobilis*.

Eine Abweichung gegenüber den Verhältnissen beim Menschen zeigt sich bei unseren Versuchstieren insofern, als die Pneumokokken beim Kaninchen und Meerschweinchen nicht stets heimisch sind, sondern nur unter Umständen, die auch wir nicht genau bestimmen können, hinein gelangen und eine Infektion hervorrufen. Die Pneumokokken sind also bei den Versuchstieren noch nicht zu obligaten Parasiten geworden wie beim Menschen. Hasenkamp.

#### Beitrag zum Vorkommen des Erysipels beim Schwein.

Von Polizeiarzt Kleinert in Hamburg.

(Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, 17. Bd., S. 42.)

Ein echtes typisches Erysipel kommt bei unseren Haustieren verhältnismässig selten vor, wenngleich es beim Schwein relativ noch am häufigsten auftritt. Hier kann es sich um primäres selbständiges Erysipel handeln, das meist am Kopfe vorkommt, oder um die sekundäre Form, die sich im Anschluss an Infektionskrankheiten und jauchige Prozesse in Körperhöhlen, wie bei der septischen Gebärmutterentzündung entwickelt. Von den letzteren Erysipelformen beobachtete Kleinert zwei Fälle, aus deren Symptomenkomplex hervorzuheben ist, dass sich tiefrote Hautstellen an Hals, Brust, Seiten- und Unterfläche des Bauches, Aussenfläche der Hinterschenkel und Rücken unter Störung des Allgemeinbefindens bildeten, so dass der Verdacht auf Rotlauf berechtigt erschien. Bei der Fleischschau ergab sich indessen, dass die Hautrötung eine kupferrote Färbung angenommen hatte und sich nicht bis in die Speckschicht hinein erstreckte, Rotlaufbazillen nicht nachzuweisen, die grossen Körperparenchyme intakt waren und auch sonstige für Rotlauf sprechende pathologische Veränderungen fehlten. In beiden Fällen fand man ausserdem eine jauchige Metritis, die als Ausgangspunkt des Erysipels anzusehen war. Jedenfalls lehren auch Kleinert's Beobachtungen, dass das Erysipel differentiell-diagnostisch gegenüber dem Schweinerotlauf wohl zu beachten ist.

Edelmann.

#### Ueber die Verwendung der Peroxyde in der Veterinärpraxis.

Von Prof. Percher in Lyon.

(Revue Générale de Méd. vét. Toulouse. 1. Octobre 1906.)

Nachdem von den höheren, leicht abscheidbaren Sauerstoffverbindungen nunmehr auch in der Tierheilkunde ein grösserer Gebrauch gemacht wird, will Verf. auf Grund der bis jetzt von ihm gemachten und von anderen gesammelten Erfahrungen etwas näher auf sie eingehen. Von den Peroxyden bzw. Bioxyden stehen vorerst nur einige zur Verfügung, es sind die Superoxyde des Magnesiums, Zinks und des Wassers. Das Oxygen an und für sich entfaltet im Gewebe wie bekannt erst seine volle Energie, wenn das Gas eben aus seiner chemischen Verbindung frei geworden ist.

Magnesium peroxydatum, ein weisses, in Wasser unlösliches Pulver, wurde von Merck durch Vereinigung von 15 Proz.  $MgO_2$  mit 85 Proz. Magnesiumprotoxyd her-

gestellt und kursiert unter dem Namen Magnesiumperhydrol oder Hopogan. Ein zweites Präparat enthält 25 Proz. reines Magnesiumbioxyd, ist daher stärker. Beide zersetzen sich bei Berührung mit Säuren und werden durch Entbindung von Wasserstoffsperoxyd wirksam; aus diesem löst sich im Magen  $H_2O$  ab und entsteht so Sauerstoff in statu nascendi. Ausserdem bildet sich dabei  $MgCl_2$ , das zugleich leicht abführende Wirkung hat. Hiernach ist das Perhydrol der Bittererde besonders angezeigt als kräftiges innerliches Antiseptikum bei allen gastrointestinalen Affektionen, bei denen es zu falschen Gärungen und sauren Produkten gekommen ist, ausserdem ist damit auch eine Desinfektion des Darmes verbunden, wenn das Mittel in Keratinkapseln verabreicht wird. Hoch zu schätzen ist das Hopogan auch bei anderen Verdauungsstörungen, bei habituellen Obstipationen, harnsaurer Diathese. Man gibt das nur in der Hundepaxis gebräuchliche Pulver mehrmals im Tage in Milch und dergl. zu 0,25–0,50; grossen Exemplaren grammweise und höher.

**Zincum peroxydatum.** Zinkperhydrol (Merck), gleichfalls ein weisses Pulver, bestehend aus gleichen Teilen Zinkhyperoxyd ( $ZnO_2$ ) und Zinkoxyd ( $ZnO$ ). Es ist nicht giftiger als letzteres und vereinigt die desinfizierenden Eigenschaften des  $H_2O_2$  mit den adstringierenden des Zinkoxydes, wird jedoch nur äusserlich gebraucht und führt deswegen auch den Namen Ektogan. Da es weder kaustische noch sonst reizende Wirkungen besitzt, eignet es sich besonders bei Verletzungen, bei geschwürigen, brandigen Vorgängen, Erythemen, Ekzemen, namentlich aber für Verbrennungen aller Art, bei denen der Schmerz sehr rasch zum Verschwinden kommt. Es wird entweder als Pulver aufgestreut oder als Salbe verwendet (5–20 : 100 Vaseline). Auch mit Zinkperhydrol behandelte Verbandmaterialien sind jetzt im Handel, besonders Baumwolle zum Tamponieren.

**Hydrogenium peroxydatum.** Oxygeniertes Wasser ( $H_2O_2$ ), klar, farblos, enthält 30 Gewichtsprozent Wasserstoffsperoxyd in 100 Vol. Proz. Wasser (Merck), es ist daher stark konzentriert, jedoch säurefrei; ein Gehalt an Säure ( $H_2SO_4$ , HF,  $H_3PO_4$ ) würde es kaustisch machen, was durch eine kleine Zugabe von Natriumkarbonat oder Borax vermieden werden kann. Dieses auch unter dem Namen Perhydrol berühmt gewordene Wundheilmittel ist zwar ziemlich teuer (100,0 = 35 Pf.), wird jedoch nur in starken Verdünnungen angewendet, im Mittel 3 : 100 Aqua dest., eine Mischung, die in ihrer antiseptischen Kraft schon der 1 promilligen Sublimatlösung gleichkommt und noch dazu den Vorzug hat, ungiftig zu sein. Ähnliche Eigenschaften besitzt auch das Perborat, welches bei der Dekomposition unter Freigabe von Sauerstoffgas Borsäure oder Borax abgibt, es ist indessen schwer löslich und nicht haltbar.

Die Hauptanwendung findet das Perhydrol bei Mensch und Tier in der Chirurgie und gibt es keine Traumen oder deren Stadien, in denen es nicht vortreffliche Dienste leisten könnte, Verf. hat es seit 1902 in Gebrauch genommen und kann es den praktischen Tierärzten nicht genug empfehlen. Ausser für gewöhnliche Wunden (1 : 100) dient es besonders für stark eiternde, ulzeröse und gangränöse Prozesse in der Verstärkung 3–5 : 100 und mehr, ebenso bei Fisteln und andern Höhlenwunden, eiterigen Synoviten, wobei man es in Kavitäten einspritzt, deren Innenfläche bei der lebhaften Entwicklung von Gas und Schaum gut abgespült und gereinigt wird, so dass die desinfizierende Flüssigkeit überall direkt auf die kranken Häute einzuwirken vermag und rasche Heilung zu erzielen ist; Sublimat wirkt weit nicht so günstig ein, da es sich an die albuminösen Stoffe des Eiters anhängt und mit der kranken Fläche allzuwenig in Berührung kommt. Nässende Exantheme brauchen nur kurz und mit dünnen Lösungen (0,5–1 Proz.) behandelt

zu werden und gilt dasselbe bei den verschiedenen Stomatitiden, Konjunktivitis und dergl., während Otitis externa z. B. eine stärkere Konzentration erforderlich macht. Besonders schätzenswert ist der hämostatische Effekt. Bei subdermalen Vorgängen aller Art wird die Pravazspritze in Tätigkeit gesetzt, auch werden in neuerer Zeit derartige Einspritzungen beim Milzbrand empfohlen.

Viel gerühmt werden jetzt auch die Injektionen von Perhydrol bei den verschiedenen Formen der Vaginitis und Metritis, bei Früh- und Schweregeburten; die Ausspülungen geschehen lauwarm und nur in der Stärke von 1–3 Proz., sie haben sich um so beliebter gemacht, als man an dem oxygenierten Wasser zugleich ein promptes Desodorans besitzt. In der Menschenheilkunde steht es auch bei plazentären Retentionen in besten Geruch und brauchen dabei verhältnismässig nur kleine Mengen eingeführt zu werden, grössere würden wegen der kräftigen Ausdehnung des Uterus durch die freiwerdenden Gase Schmerz bereiten; die Erweiterung übt zugleich günstigen Einfluss aus auf allenfallsige Wunden, zurückgehaltene Sekrete und Membranen, die gut durchweicht werden und bald ohne Schmerz und Blutung abgehen. Aus diesen Gründen ist es sehr wahrscheinlich, dass derartige Ausspülungen auch bei zurückgebliebener Nachgeburt bei den Haustieren erspriessliche Dienste leisten. Mathis gibt indes den Rat, mit denselben jedenfalls nicht unmittelbar post partum vorzugehen, sondern 2–3 Tage zu warten. Bei Frauen ist schon die Beobachtung gemacht worden, dass bei noch nicht geschlossenen Uteringefässen Gasembolien auftreten, bei Stuten und Kühen jedoch, welche keine Membrana decidua besitzen, dürfte diese Befürchtung in Wegfall kommen.

Ob die Behandlung mit Aqua oxygenata nicht auch Inkonvenienzen mit sich bringt, wird sich durch weitere Erfahrungen herausstellen, vorerst wird nur davon gesprochen, dass das Wundmittel bei Verletzungen, bei denen mit Katgut genäht worden ist, dadurch gefährlich werden kann, dass die Fäden durch die Irrigationsflüssigkeit angegriffen und vorzeitig lose werden. Der Uebelstand dürfte jedoch, wie Tierarzt Quiclet berichtet, dem ein solcher Fall vorgekommen ist, nur dann eintreten, wenn das Perhydrol nicht säurefrei ist, man wird daher gut tun, in Zweifelsfällen entweder mit Seide zu heften oder den Vorrat an Wundflüssigkeit mit etwas Borax zu neutralisieren. (Im Uebrigen braucht man nur ganz ausnahmsweise über 3 Proz. hinauszugehen und kann dadurch sehr gespart werden, dass man mit sterilisiertem Wasser abwechself.)

Vogel.

#### Der Mechanismus der Kaffeindiurese.

Ein Beitrag zur Lehre von der osmotischen Arbeiten der Niere.

Von Privatdozent Dr. med. Ernst Frey.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Jona).

Pflügers Archiv für d. ges. Physiologie, Bd. 116, S. 175.

Durch Versuche die F. an Kaninchen und Hunden vornahm, suchte er festzustellen, welches Bild die physikalischen Grössen, die bei der Nierentätigkeit in Betracht kommen, von der Kaffeindiurese geben.

Unter physikalischer Arbeit der Niere ist die Arbeit der Eindickung bezw. Verdünnung des Harnes zu verstehen. In den Glomerulis findet ein Abpressen einer hinsichtlich ihrer Gesamtkonzentration dem Blutserum ähnlich zusammengesetzten Flüssigkeit statt — provisorischer Harn, — die in den Tubulis contortis durch Abgabe von Wasser eingedickt, bezw. durch Aufnahme von Wasser verdünnt wird. Einerseits presst der Blutdruck durch die Wand der Glomeruli den provisorischen Harn ab, andererseits treibt er durch die Epithelien der Harnkanälchen Wasser, das bei der Eindickung des Harnes von der Harnseite zur Blutseite, bei der Verdünnung von der Blutseite der Tubuli contorti in den Harn tritt. Der Blutdruck, der



den Flüssigkeitsdurchtritt veranlasst, pflanzt sich auf den Harn in den Harnkanälchen und auf das zweite Blutkapillarsystem fort, das die Tubuli contorti umgibt. Ist der Ureterendruck, der als Mass für den Druck auf die Kapillaren der Tubuli contorti gelten kann, so gross als der Blutdruck von den Glomerulis her, so findet kein Zurückdrängen von Wasser aus dem Harne in das Blut der Tubuli contorti und somit keine Eindickung des Harnes statt.

Die Absonderung der chemischen Stoffe ist eine Drüsentätigkeit, die sich der physikalischen Deutung entzieht.

Diurese kann auf zwei verschiedene Weisen zustande kommen:

1. Vermehrte Absonderung von Flüssigkeit im Glomerulusgebiet — Vermehrung des provisorischen Harnes — infolge Gefässerweiterung im Glomerulusgebiete (Typus der Salzdiurese);

2. Einschränkung der Wiederaufnahme von Wasser in den Harnkanälchen oder sogar Hinzufügen von Wasser zu dem provisorischen Harne infolge Fortpflanzung des Blutdruckes auf das zweite Kapillarsystem der Niere. (Typus der Wasserdiurese).

Bei der arzneilichen Diurese wirken beide Mechanismen. F. prüfte Koffein und Diuretin (Theobromin.natrio-salicylicum).

Durch seine Useruchungen stellte F. fest:

1. Nach Koffeingaben sinkt die Konzentration des Harnes, bleibt aber hoch über der des Blutes.

2. Nach fortgesetzten Koffeingaben tritt trotz hohen Blutdruckes eine Diurese nicht mehr ein.

3. Nach fortgesetzten Gaben konzentrierter Kochsalzlösung oder Harnstofflösung erfolgt stets weitere Diurese.

4. Die Ermüdung ist peripherer Natur; sie tritt auch an der entnervten Niere ein.

5. Dagegen ist nach Diuretin eine Ermüdung nicht zu konstatieren; das Sinken des Blutdruckes kann aber eine solche vortäuschen.

6. Nach Koffeingaben sondert die entnervte Niere mehr Harn ab als die der anderen Seite, deren Nerven intakt sind. (Nach Kochsalzgaben ist das Verhalten meist ein entgegengesetztes).

7. Die geringe Anspruchsfähigkeit von Hunden Koffein gegenüber beruht nicht auf dem stärkeren Vagustonus dieser Tiere.

8. Der Ureterendruck zeigt auf der Höhe der Koffeindiurese eine äusserst geringe Steigerung der Norm gegenüber.

Aus diesen Feststellungen folgert F.:

1. Die Menge des provisorischen Harnes ist nach Koffeininjektion beträchtlich vermehrt.

2. Dies beruht auf einer Gefässerweiterung im Glomerulusgebiet, diese Gefässerweiterung ist die Ursache der Vermehrung des Harnes.

3. Der Ureterendruck, der ein Mass ist für den Widerstand, den die Epithelzellen der Tubuli contorti dem Zurückpressen von Wasser setzen, ist auf der Höhe der Diurese nicht nennenswert gesteigert, weil die Diurese bedingt ist durch Vermehrung der Flüssigkeit, die aus den Glomerulis fliesst. Dagegen wird in den Harnkanälchen im physikalischen Sinne nichts geändert; die Diurese kommt also nicht durch Behinderung der Wasseraufnahme daselbst zustande.

4. Die Diuretindiurese ist wesensgleich der Koffeindiurese; nur verlieren hier nicht nach fortgesetzten Gaben die Glomerulusgefässe ihre Anspruchsfähigkeit auf den Reiz des Arzneistoffes wie bei Koffein.

5. Der Mechanismus der Koffeindiurese ist der gleiche wie der der Salzdiurese, beide werden durch eine Gefässerweiterung bedingt; nur beruht diese bei der Koffeindiurese auf einen andersartigen Reiz auf die Glomerulusgefässe wie bei der Salzdiurese.

Goedecke.

### Fremdkörper und Wundinfektion.

(Von Gaffky. — Gedenkschr. für K. v. Leuthold, Bd. 1).

Verf. geht zunächst von der Tatsache aus, dass einerseits der Organismus beim Eindringen eines Fremdkörpers durch wunderbar zweckmässige Mittel imstande ist, diesen sich so zu sagen zu assimilieren oder ihn durch neugebildetes Gewebe einzuschliessen, ohne dass weitere Störungen sich ergeben; dass andererseits dagegen nicht selten diese Schutzvorrichtungen versagen und den Verlauf weniger günstig gestalten. Zur Erklärung dieser Störungen führt er aus, dass, wenn Fremdkörper auch durch ihre mechanische Wirkung das Zustandekommen von Eiterungen begünstigen können, doch die eigentliche Ursache der Eiterung stets in der Wirkung chemischer Reize zu suchen sei. Ferner glaubt er auch dem abgestorbenen Gewebe, das dabei meist vorhanden ist, eine Förderung der Eiterung bis zu einem gewissen Grade zuschreiben zu müssen, da nämlich jenes Gewebe den Mikroorganismen als Nährboden diene, und ihnen damit eine Basis zur Ansiedelung geschaffen werde, ohne welche sie vielleicht durch die Abwehrkräfte des Körpers erlegen wären.

In dem folgenden Teile geht er auf die Bedeutung ein, welche bei gewissen spezifischen Wundinfektionen dem Fremdkörper dadurch zukomme, dass er gerade seiner Natur oder Herkunft nach die betreffenden Infektionserreger zu beherbergen pflegt. Die mit Fremdkörpern angestellten Tierversuche haben zum grossen Teile nicht recht verwertbare Resultate gezeitigt.

Zum Schlusse spricht sich Verf. dahin aus, dass die Frage nach der Bedeutung der Fremdkörper für die Wundinfektion auch heute noch der Beurteilung mancherlei Schwierigkeiten bietet, dass aber die Fremdkörper, sei es durch ihre chemischen Eigenschaften, sei es auf mechanischem Wege die Infektion zu unterstützen vermögen, und dass andererseits ihr Einfluss in der Regel kein erheblicher ist. Ob es zu einer Wundinfektion kommt oder nicht, hängt ohne Zweifel auch bei Fremdkörperverletzungen in der Hauptsache von anderen Faktoren ab, in erster Linie stets von der Art und der Virulenz der eingedrungenen Mikroorganismen.

Hasenkamp.

### Behandlung der Piroplasmose des Pferdes mit Quecksilberpräparaten.

Von Baroni.

(La Clin. vet. 1906. S. 1093.)

Baroni hat sich durch Vorversuche überzeugt, dass die Pferde sowohl intravenös wie intramuskulär Injektionen von Quecksilberpräparaten sehr gut vertragen und hat deshalb intramuskuläre Injektionen derselben bei der von Baruchello und Mori genauer studierten Piroplasmose des Pferdes angewendet. Er benutzt entweder folgende Lösungen:

|                         |    |       |
|-------------------------|----|-------|
| Hydrarg. bichlor. corr. |    |       |
| Natr. chloratum         | aa | 2,0   |
| Aq. dest.               |    | 100,0 |
| oder:                   |    |       |
| Hydrarg. bijod. rubr.   |    |       |
| Natr. jodatatum         | aa | 2,0   |
| Natr. chlor.            |    | 0,75  |
| Aq. dest.               |    | 100,0 |

Von diesen Lösungen spritzt B. täglich 10 ccm = 0,2 g Quecksilbersalz ein und wiederholt dies viermal, sodass im ganzen 1 g Quecksilbersalz verwendet wird. Die Injektionen werden in den Musc. infraspinatus gemacht und dabei Obacht gegeben, dass beim Herausziehen der Nadel nichts von der injizierten Flüssigkeit in die Subkutis kommt, weil sonst daselbst Schwellungen auftreten.

B. berichtet von drei Fällen, die er so behandelt hat. Bei denselben wurde die Behandlung ohne irgend welche

Nachteile ertragen, das Fieber sank bald danach. Das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends und die Heilung erfolgte prompt.

Frick.

#### Zur Behandlung tiefgehender und blutender Hornspalten:

Von Prof. Imminge, München.

(Wochenschr. für Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 50, No. 32.)

Bekanntlich entstehen infolge ungeeigneter Hufpflege bzw. durch fortgesetzt fehlerhaften Beschlag häufig Hornspalten bei Pferden. Bei den tiefgehenden sind die Weichteile — zumal da die Spaltränder der Hornkapsel grosse Beweglichkeit zeigen — fortwährenden Insulten ausgesetzt; schon bei geringer Anstrengung der Pferde tritt Blut aus den Spalträndern aus. Oder es kann infolge Eindringens von Schmutz etc. zu einer eitrigen Huflederhautentzündung kommen.

Am häufigsten finden sich nach J. die Hornspalten an den Fersenwänden. Er empfiehlt für sie und auch für die Eckstrebenpalten folgende Behandlung: 1 cm vor der Spalte wird eine senkrechte Rinne in das Horn geschnitten, eine zweite senkrechte zirka 2—3 cm vor der Umbiegungsstelle zur Eckstrebe; hierauf folgt die Horndurchtrennung im Bereiche der weissen Linie, um beide Rinnen mit einander zu verbinden.

Auf diese Weise wird der grösste Teil der Fersenwand entfernt, die Narbe an der Fleischkrone — die sich stets bei den Hornspalten findet, welche vom Kronenrand ausgehen — sowie die veränderten Fleischblättchen werden mit dem scharfen Löffel abgetragen. Auch ist nicht zu vergessen, dass ev. narbige Veränderungen an der Fleischkrone, welche sich oft bis in die tieferen Schichten der Huflederhaut erstrecken, entfernt werden. Hierauf wird ein fester Verband an dem unbeschlagenen und vorher entsprechend zubereiteten Huf angelegt. J. legt auf die Wunde Tupfer, welche mit einer 3proz. Protargollösung getränkt sind. Den Verband lässt er dann, wenn keine starke Durchfeuchtung eintritt und das Allgemeinbefinden des Patienten ein gutes ist, 8—10 Tage liegen; in dieser Zeit bedeckt sich der grösste Teil der Operationsstelle mit Narbenhorn.

Stets hat man darauf zu achten, dass die Ränder des Narbenhornes mit der Huflederhaut vereinigt sind; dieses kann man mit einer feinen Sonde feststellen. Etwa nicht vereinigt Horn ist mit dem Schleifmesser abzutragen.

Wird der operierte Fuss wieder beschlagen, so ist dafür zu sorgen, dass der Strahl entsprechende Unterstützung findet, damit das nachwachsende Horn eine normale Richtung bekommt. Als Beschläge eignen sich am besten ein geschlossenes Eisen oder eine Ledersohle mit Füllung.

Hasenkamp.

## Nahrungsmittelkunde.

### Trichinose.

In Gimmeldingen bei Neustadt a. d. Haardt sind vier Personen an Trichinose erkrankt, die in einem Wirtshaus halberöstete Schweinekoteletts genossen hatten. Zwei der Kranken liegen sehr schwer darnieder. Das Fleisch war auf Trichinen untersucht gewesen.

### Pferdemetzger, Hundemetzger.

Eine soeben erlassene Vorschrift der Ortspolizei zu Nürnberg bestimmt, dass sich die Metzger, die Pferdefleisch, Hundefleisch usw. verkaufen, als Pferdemetzger, Hundemetzger usw. auf dem Firmenschild zu bezeichnen haben.

### Unterschleife in einer Abdeckerei.

Der städtische Abdecker zu Trier sandte Fleisch von einem ihm vom Schlachthofe überwiesenen verendeten Tier an einen Metzger in Wiltingen. Die Polizei beschlagnahmte das Fleisch, bevor es an die Konsumenten abgegeben war.

### Erhöhung der Schlachthausgebühren in Berlin.

Während auf landwirtschaftlicher Seite zur Milderung der Fleischsteuerung die Herabsetzung der Schlachthofgebühren gefordert wird, hat sich der Magistrat zu Berlin wegen gesteigerter Ausgaben für die Fleischschau auf dem Schlachthofe veranlasst gesehen, die Schaugebühren für Rinder und Pferde um je 15 Pfg., für Kälber und Schafe um je 5 Pfg. pro Stück zu erhöhen.

### Die Fleckniere der Kälber.

Von Prof. Dr. Guillebeau-Bern.

Archiv f. wissensch. und prakt. Tierheilk. 32. Bd. S. 513.

Unter Bezugnahme auf die in seinem Institute ausgeführten Untersuchungen Vaerst's (Archiv Bd. 27, S. 110) über die Fleckniere des Kalbes, bemerkt Guillebeau, dass er die Ansicht de Blicck's (Archiv Bd. 32, S. 225) über den entzündlichen Charakter der Fleckniere nicht teilen könne, da Albuminurie fehle und auch Bakterien oder Eiter bei den Fleckniere der Kälber nicht gefunden würden. Ebensowenig beweist der von de Blicck beschriebene histologische Befund das Vorhandensein einer akuten hämatogen-toxischen, parenchymatösen und interstitiellen Nephritis. Vielmehr stimmen auch die de Blicck'schen Befunde gut mit den Angaben der Embryologen über die Entwicklung der Nephriere überein. Speziell die Zellkugeln oder Nephrirenkugeln der Embryologen sieht man in der Fleckniere sehr häufig und sie geben oft Anlass zur Verwechslung mit einer eitrigen Einschmelzung. Den Bekennern der Blastemtheorie ist die Arbeit von de Blicck sehr willkommen, denn sie finden ihre Ansicht durch die Befunde dieser neuen Arbeit kräftig gestützt. Nach wie vor führen sie die Fleckniere auf eine üppige, nach der Geburt eintretende Bildung von nephrogenem Gewebe zurück.

Edelmann.

### Vögel im Schlachthaus.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck-Sagan.

Gelegentlich eines Besuches in einem modern eingerichteten Schlachthaus während des strengsten Winters hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass sich überwinterte Vögel in den Hallen aufhielten. Dieselben setzten sich auf die ausgeschlachteten Tiere, frassen vom Fleisch, beschmutzten auch die Halle und Fleisch durch ihre Exkremente aus „höheren Regionen“.

Das Eindringen der sehr zutraulich gewordenen Tiere erfolgte durch die Ventilationsöffnungen an der Decke der Halle. Die Öffnungen waren zwar ursprünglich durch Drahtgeflecht abgeschlossen gewesen, aber die aufsteigenden feuchten Dämpfe hatten bald ein Durchrosten des Drahtes bewirkt und so den Vögeln den Eintritt gestattet.

Auf die Gefahren eines solchen Eindringens von Vögeln in ein Schlachthaus brauche ich an dieser Stelle nicht einzugehen. Es handelt sich vielmehr darum, solche Möglichkeiten auszuschliessen. Es dürfte für die Technik nicht schwierig sein, Drahtgitter aus solchen Legierungen herzustellen, die dem Rosten nicht ausgesetzt sind — Zinn, Blei, Kupfer etc.

Auch bei Seuchen und Krankenställen dürfte es nötig sein, diesen Punkt von vornherein zu berücksichtigen.

### Studien über Echinokokken- und Zystizerkenflüssigkeit.

Von Prof. Dr. Joest, Dresden.

(Zeitschr. für Infektionskrankh., parasitäre Krankh. u. Hygiene der Haustiere. Bd. 2, Heft 1).

Auf Grund seiner zahlreichen Versuche kommt Verf. zu folgendem Resultat:

1. Die Blasenflüssigkeit der Echinokokken und des Cysticercus tenuicollis übt bei subkutaner, intraperitonealer und intravenöser Einverleibung auf kleine Versuchstiere keinerlei krankmachende Wirkung aus. Die Flüssigkeit

der genannten Parasiten enthält somit kein giftiges Prinzip. Dieses gilt sowohl für ausgebildete als auch für noch in der Entwicklung begriffene Blasen.

2. Das Blutserum echinokokkenkranker Tiere besitzt keine präzipitierende Wirkung auf Echinokokkenflüssigkeit. Auch durch systematische Immunisierung von Versuchs-

tieren mit Echinokokken- und Tenuikollenflüssigkeit lässt sich kein spezifisches präzipitierendes Serum gewinnen. Es ist daher anzunehmen, dass die Flüssigkeit der genannten Blasenwürmer nicht geeignet ist, eine nachweisbare Präzipitinproduktion im Tierkörper auszulösen.

Hasenkamp.

**Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau im Vierteljahre vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1906 für den preussischen Staat.**

| Staat.<br>Provinzen.<br>Monate. | I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau.                                  |        |        |         |                               |            |          |         |        |       | II. Trichinenschau.                                       |             |        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|-------------------------------|------------|----------|---------|--------|-------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------|
|                                 | Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde: |        |        |         |                               |            |          |         |        |       | Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine | davon waren |        |
|                                 | Pferde und andere Einhufer                                                       | Ochsen | Bullen | Kühe    | Jung-rinder über 3 Monate alt | Kälber bis | Schweine | Schafe  | Ziegen | Hunde |                                                           | trichinös   | finnig |
| A. Staat.                       |                                                                                  |        |        |         |                               |            |          |         |        |       |                                                           |             |        |
| Kalenderjahr 1906               | 95818                                                                            | 314771 | 286182 | 981624  | 445589                        | 2154093    | 7988574  | 1557366 | 168759 | 1601  | 10526391                                                  | 535         | 3111   |
| " 1905                          | 97494                                                                            | 307148 | 292046 | 1012311 | 453309                        | 2279106    | 8027999  | 1637506 | 157924 | 1568  | 10346429                                                  | 737         | 3324   |
| 4. Vierteljahr 1906             | 30893                                                                            | 80906  | 63732  | 244035  | 118572                        | 435215     | 2429794  | 368735  | 63964  | 481   | 3653087                                                   | 179         | 845    |
| 4. " 1905                       | 34005                                                                            | 81743  | 62799  | 255713  | 131917                        | 439929     | 2086984  | 409998  | 57805  | 526   | 3148335                                                   | 171         | 770    |
| 3. " 1906                       | 17693                                                                            | 76753  | 76079  | 243494  | 123806                        | 491556     | 1858664  | 531951  | 26916  | 326   | 1925513                                                   | 123         | 698    |
| Oktober 1906                    | 9742                                                                             | 32113  | 22615  | 87283   | 47094                         | 137081     | 746121   | 156635  | 25463  | 157   | 877408                                                    | 44          | 284    |
| November "                      | 10552                                                                            | 24211  | 19485  | 77844   | 37537                         | 136635     | 800174   | 117733  | 23119  | 157   | 1209440                                                   | 64          | 281    |
| Dezember "                      | 10599                                                                            | 24582  | 21632  | 78908   | 33941                         | 161499     | 883499   | 94367   | 15382  | 167   | 1566239                                                   | 71          | 280    |

**Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904.**

Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

**Die Befunde**

von gesundheitspolizeilich und von veterinärpolizeilich wichtigen Formen der Tuberkulose bei den in öffentlichen Schlachthöfen geschlachteten Tieren.

Die Berichterstattung erstreckte sich auf 709 Schlachthöfe, und zwar auf 35 in Orten mit 100 000 und mehr Einwohnern, 203 in Orten mit 15 000 bis 100 000 Einwohnern und 469 in Orten mit weniger als 15 000 Einwohnern. Die Ergebnisse der Beschau in diesen drei Gruppen wurden gesondert bearbeitet. Da das in den Kleinstädten zur Schlachtung kommende Vieh meist aus der näheren Umgebung dieser Städte stammt, konnte gehofft werden, dass wenigstens aus dem statistischen Material der dritten Gruppe ein Rückschluss auf die örtliche Verbreitung der schweren Tuberkuloseformen sich werde ziehen lassen. Infolge verschiedener Mängel des eingegangenen statistischen Materials war es jedoch selbst bei den Tabellen für die Kleinstädte nicht möglich, ein Bild über die örtliche Ausbreitung der Tuberkulose zu entwerfen.

**A) Gesundheitpolizeilich wichtige Formen der Tuberkulose.**

Mit den unter A 1 bis 4 des Erhebungsformulars aufgeführten gesundheitspolizeilich wichtigen Formen der Tuberkulose (1. Tuberkulose, welche zu hochgradiger Abmagerung geführt hat. 2. Tuberkulose mit Erscheinungen einer frischen Blutinfektion. 3. Tuberkulose mit ausgedehnten Erweichungsherden. 4. Tuberkulose stark ausgedehnt, jedoch ohne Veränderungen zu 1, 2 und 3) erwiesen sich im Deutschen Reiche durchschnittlich behaftet 17,16 des Rindviehs (ausschliesslich Kälber), 0,73 der Kälber, 3,25 der Schweine, 0,10 der Schafe, 1,00 pro Tausend der Ziegen, welche in öffentlichen Schlachthöfen geschlachtet wurden. Auffallend ist, dass diese vier zur Untauglichkeits-, Bedingtauglichkeits- oder Minderwertigkeitserklärung der ganzen Körper der tuber-

kulösen Tiere führenden Formen der Krankheit verhältnismässig häufig bei den in öffentlichen Schlachthöfen der Städte unter 15 000 Einwohner geschlachteten Rindern nachgewiesen sind. In diesen kleineren Städten waren 24 des geschlachteten Grossviehs, 0,5 der Kälber und 3,04 pro Tausend der Schweine mit jenen Tuberkuloseformen behaftet. Der Grund hierfür wird möglicherweise darin liegen, dass in den Grosstädten mehr Nachfrage nach Vieh von besserer Beschaffenheit besteht, und dass die Viehproduzenten es vorziehen, tuberkulöse oder dieser Krankheit verdächtige Tiere in der Nähe ihrer Besitzungen zur Schlachtung zu bringen.

Die Höchstzahl der Rinder, die wegen der unter No. 1 bis 4 des Erhebungsformulars bezeichneten Tuberkuloseformen in den Schlachthöfen der kleineren Städte beanstandet worden sind, betrug für Regierungs- und ähnliche Verwaltungsbezirke berechnet, 6,01 Proz., die der Kälber, 0,49 Proz. und die der Schweine 2,19 Proz.

Von je 100 Stück der in den Schlachthöfen der Gemeinden unter 15 000 Einwohner geschlachteten Tierarten waren mit den unter A 1 bis 4 des Erhebungsformulars bezeichneten Tuberkuloseformen im Reichsdurchschnitt behaftet 2,40 Rindvieh, 0,05 Kälber, 0,30 Schweine.

Bei allen Schlachtierarten wurde die unter Nr. 4 des Formulars aufgeführte stark ausgedehnte Tuberkulose am häufigsten beobachtet, und zwar kam dieselbe weitaus am häufigsten bei Kühen vor (22,30 pro Tausend). Die Kühe erwiesen sich etwa 5,5mal so häufig wie das übrige Grossvieh (49,6 mal so oft wie die Kälber und die Ziegen, 10,6 mal so häufig wie die Schweine) damit behaftet; bei nur 0,06 pro Tausend der Schafe wurde stark ausgedehnte Tuberkulose beobachtet. Ausgedehnte Erweichungsherde fanden sich namentlich bei Rindvieh häufig vor (2,60 pro Tausend). Frische Blutinfektionen kamen bei 0,58 der geschlachteten Schweine, bei 1,41 des geschlachteten Grossviehs und bei 0,16 pro Tausend der geschlachteten Kälber vor. Zu hochgradiger Abmagerung führte die Tuberkulose hauptsächlich bei Kühen (4,27) und bei Ziegen (0,44 pro Tausend).

### B) Veterinärpolizeilich wichtige Formen der Tuberkulose.

Veterinärpolizeilich wichtig sind die Fälle von „offener“ Tuberkulose, d. h. die Formen, bei denen anzunehmen ist, dass Tuberkelbazillen nach aussen ausgeschieden werden. Infolge einzelner Mängel des statistischen Urmaterials, namentlich deshalb, weil die Mehrzahl der Beschauer den Begriff „Lungentuberkulose in vorgeschrittenem Zustande“ zu weit aufgefasst hat, ist es unmöglich, durch Berechnung einen der Wirklichkeit entsprechenden Ueberblick darüber zu gewinnen, wieviel von den geschlachteten Tieren als tuberkelbazillenausstreuend zu betrachten waren.

Von einer Verwertung der Nachweisungen über Darmtuberkulose wurde abgesehen, weil als solche Tuberkulose vielfach statt der seltenen tuberkulösen Erkrankung der Darmschleimhaut die häufig vorkommende, jedoch in veterinärpolizeilicher Hinsicht bedeutungslose Tuberkulose der Gekröslymphdrüsen angeschrieben wurde.

Von 1000 Stück des in öffentlichen Schlachthöfen geschlachteten Rindviehs mit Ausschluss der Kälber wurden im Reichsdurchschnitt 48,54 Tiere als mit veterinärpolizeilich wichtigen Formen der Tuberkulose (ausser Darmtuberkulose) behaftet gemeldet. Am häufigsten waren Kühe behaftet, nämlich Reichsdurchschnitt 79,91 pro Tausend der untersuchten Tiere dieser Viehgattung. Von den veterinärpolizeilich wichtigen Formen der Tuberkulose wurde weitaus am häufigsten die Lungentuberkulose in vorgeschrittenem Zustande verzeichnet und zwar erscheinen am meisten betroffen die Kühe (77,11 der geschlachteten); es folgen die Ochsen mit 41,30, die Bullen mit 25,38 und die Jungrinder mit 14,08 pro Tausend Reichsdurchschnitt. Dieses Verhältnis ist auf die verschiedene wirtschaftliche Ausnutzung der Tiere zurückzuführen. Für Rindvieh überhaupt, ausschliesslich Kälber stellt sich der Reichsdurchschnitt auf 47,43 pro Tausend.

Die Gebärmuttertuberkulose wurde bei etwa 1 Proz. (10,57) und Entertuberkulose bei etwa 0,1 Proz. (9,78 pro Tausend) der geschlachteten Kühe nachgewiesen. Wesentliche Unterschiede mit Bezug auf die Feststellung dieser Tuberkuloseformen in kleineren, mittleren und grösseren Schlachthäusern sind nicht hervorgetreten.

Deimler.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Frische Milch auf der 21. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu Düsseldorf 1907.

Auf der 21. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, die vom 6. bis 11. Juni 1907 in Düsseldorf stattfinden wird, soll erstmalig frische Milch unter Preisbewerb zur Ausstellung kommen, während saure Milch, Buttermilch, Magermilch und Rahm ausser Preisbewerb gezeigt werden können. Da nach neueren Erfahrungen reinlich gewonnene Milch ohne jeglichen Zusatz und ohne vorausgegangene Erhitzung noch nach einer 14tägigen Aufbewahrung frisch und gut sein kann, also nicht nur zum sofortigen Verbrauch Verwendung finden muss, dürfte die Aufnahme einer solchen Prüfung durch die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft als ein zeitgemässes Mittel zur Förderung des Milchabsatzes zu begrüssen sein. Um eine möglichst grosse Beteiligung herbeizuführen, wird die Annahme von Anmeldungen von frischer Milch zu einfachen Gebühren ausnahmsweise bis zum 31. März 1907 gestattet sein. Anmeldepapiere und die sonstigen Bedingungen sind durch die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin SW., Dessauerstrasse 14, kostenlos zu beziehen.

### Ueber den Stand der Züchtervereinigungen in Deutschland im Jahre 1906

wird in Heft 2 (1907) der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft“ eine Uebersicht gegeben, nach der auch im vergangenen Jahre eine wachsende Ausdehnung des Zuchtgenossenschaftswesens stattgefunden hat. Die Zahl der Genossenschaften ist, wie aus der am Schluss abgedruckten Tabelle hervorgeht, von 1482 im Jahre 1905 auf 1704 im Jahre 1906 gestiegen, und zwar sind 13 Züchtervereinigungen für Pferde, 194 für Rinder, 1 für Schweine und 14 für Ziegen neu hinzugekommen, während die Zahl der Vereinigungen für Schafe sich gegen das Vorjahr nicht verändert hat. Es bestehen z. Z. 155 Züchtervereinigungen für Pferde, 1153 für Rinder, 3 für Schafe, 208 für Schweine und 185 für Ziegen. Eine Vermehrung der Genossenschaften ist bei Pferden in Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau, Baden und in Waldeck-Pyrmont, — bei Rindern in Ostpreussen, Pommern, Posen, Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein, Hannover, Hohenzollern, Bayern, Hessen, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Braunschweig und Anhalt, — bei Schweinen in der Provinz Sachsen und im Grossherzogtum Hessen, — bei Ziegen in Hannover, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Bayern, Sachsen-Weimar, Sachsen-Coburg-Gotha und Elsass-Lothringen eingetreten. Die grösste Zahl an Züchtervereinigungen weist Bayern mit 656 auf; es folgen dann Schleswig-Holstein mit 144, Grossherzogtum Hessen mit 138, Hannover mit 132, Baden mit 88, Provinz Sachsen mit 82, Württemberg mit 57, Rheinprovinz mit 55, Elsass-Lothringen mit 48, Brandenburg mit 34, Westfalen und Sachsen-Weimar mit je 32, Oldenburg mit 26, während die übrigen Staaten und preussischen Provinzen mit 1—16 Vereinigungen beteiligt sind. Die Zahl der Züchtervereinigungen in Bayern mit 656 ist deshalb so hoch, weil dort sämtliche Ortsvereine gezählt sind, was für andere Gebietsteile nicht überall der Fall ist. Es hängt dies mit der Entwicklung des Zuchtgenossenschaftswesens zusammen, da sich die einzelnen örtlichen Vereine erst nach und nach zu Zuchtgenossenschaften und zu Verbänden von Zuchtgenossenschaften zusammengeschlossen haben. In den preussischen Provinzen einschliesslich von Hohenzollern, in denen die Züchtervereinigungen die Zahl 585 erreicht haben, sind entweder nur grössere Zuchtgenossenschaften und dann fast immer für den Umfang eines Kreises eingerichtet, so in Brandenburg, Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Hohenzollern und teilweise in Schleswig-Holstein, oder es bestehen Herdbuchgesellschaften, die sich über die ganze Provinz verbreiten, was zur Folge hat, dass namentlich der Osten sehr wenig Züchtervereinigungen aufweist. Ein Umschwung scheint sich allerdings in dieser Beziehung in Ostpreussen vorzubereiten. Um auch das bäuerliche Vieh zu verbessern und im Rahmen der Landeszüchten zu züchten, sind dort auf Veranlassung des Ostpreussischen Zentralvereins in Königsberg seit 1905, dem letzten Geschäftsbericht zufolge, 18 Züchtervereinigungen für bäuerliche Besitzer gegründet worden, deren Zahl sich in den nächsten Jahren noch wesentlich erhöhen wird. Es wäre mit Freuden zu begrüßen, wenn dieses Beispiel auch in anderen ostelbischen Provinzen Nachahmung finden möchte, da nur auf diese Weise eine Förderung der Rindviehzucht in den bäuerlichen und kleineren Betrieben im Sinne der Landeszucht am ehesten verwirklicht werden kann. Wenn man erwägt, dass in einem Bezirk wie dem oldenburgischen Amt Jever, in dem die sämtlichen 27581 Rinder dem Jeverländer Schläge angehören, nur 5288 Tiere oder 19,2 Proz. Herdbuchtiere sind, ein Prozentsatz, der anderweitig überhaupt nicht erreicht werden dürfte, um wieviel schwieriger ist es, in Bezirken, in denen ein einheitlicher Viehschlag überhaupt nicht vorhanden ist, zu einer möglichst gleichen Zuchtichtung zu kommen, wenn nicht eben

durch Zuchtgenossenschaftsbildung das einheitliche Zuchtziel angestrebt und gefördert wird.

Die bei den Genossenschaften eingetragenen Bestände haben sich für Pferde von 40 624 auf 43 426, für Rinder von 229 208 auf 243 496, für Schafe von 1 415 auf 1 953, für Schweine von 14 187 auf 15 572 erhöht. Es ist demnach bei Pferden ein Zugang von 2 802, bei Rindern ein solcher von 14 288, bei Schafen ein solcher von 538 und bei Schweinen ein Zugang von 1 385 Tieren zu verzeichnen. Der Bestand der eingetragenen Ziegen ist von 14 367 auf 11 607 oder um 2 760 Stück zurückgegangen. Es erklärt sich dies dadurch, dass durch weitere Erhebungen festgestellt wurde, dass diese Tiere nicht gekört waren, demnach für diese Zusammenstellung nicht in Betracht kommen konnten. Der bei Baden im Rinderbestand zutage tretende Rückgang findet seine Erklärung darin, dass in früheren Jahren irrtümlich die in das Anerkennungsregister eingetragenen Färsen mitgerechnet wurden, was insofern nicht richtig ist, als diese Tiere noch nicht für das Stammbuch gekört sind, für den Zuchtgenossenschaftsbestand demnach nicht in Betracht kommen können.

Während hinsichtlich des eingetragenen Bestandes von Pferden bisher Oldenburg an der Spitze marschierte, hat im letzten Jahre Ostpreussen den ersten Platz mit 7 683 vorhandenen eingetragenen Tieren errungen; ihm folgten Oldenburg mit 7 295, Schleswig-Holstein mit 5 504, Hannover

mit 5 016 eingetragenen Pferden. Was die Zahl der eingetragenen Rinder betrifft, so ist in den Kreis der wenigen Provinzen bzw. Staaten, die über 10 000 Rinder als Bestand führen, im Jahre 1906 Württemberg als siebenter Gebietsteil getreten; es steht zu hoffen, dass Ostpreussen und Hessen-Nassau binnen kurzem dieses Ziel ebenfalls erreicht haben werden. Bezüglich des eingetragenen Bestandes von Schweinen wird Hannover der erste Platz mit 5 772 vorhandenen Tieren nicht so bald streitig gemacht werden können, da das nächste Land, Bayern, erst 3 280 eingetragene Tiere nachweist. Hinsichtlich der Zahl der eingetragenen Ziegen hat das Grossherzogtum Hessen mit 3 462 Tieren die Führung; ihm folgen Anhalt mit 1 970, Hannover mit 1 110 Tieren, während die übrigen Gebiete teilweise recht weit zurückstehen.

Der innere Ausbau des Zuchtgenossenschaftswesens hat im abgelaufenen Jahre weitere Fortschritte gemacht. Während 1905 nur 843 Züchtervereinigungen anerkannt waren, ist die Zahl derselben 1906 auf 1 093 gestiegen, wenn auch hat festgestellt werden müssen, dass die Zuchtbuchführung bei einem grossen Teil von Genossenschaften immer noch nicht auf der erforderlichen Höhe steht. Durch eine Umfrage, die von dem Sonderausschuss der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft für Rinderzucht veranlasst worden ist, um die Zahl der männlichen und der weiblichen Geburten festzustellen, hat sich ergeben, dass eine grosse Zahl von Züchtervereinigungen diese Frage nicht

|                                     | Zahl der Züchtervereinigungen |       | Eingetragene Pferde |        | Eingetragene Rinder |         | Eingetragene Schafe |       | Eingetragene Schweine |        | Eingetragene Ziegen |        |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------|---------------------|--------|---------------------|---------|---------------------|-------|-----------------------|--------|---------------------|--------|
|                                     | 1905                          | 1906  | 1905                | 1906   | 1905                | 1906    | 1905                | 1906  | 1905                  | 1906   | 1905                | 1906   |
| Preussen:                           |                               |       |                     |        |                     |         |                     |       |                       |        |                     |        |
| Ostpreussen . . . . .               | 13                            | 15    | 6 913               | 7 683  | 7 934               | 9 456   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Westpreussen . . . . .              | 2                             | 2     | 1 413               | 1 442  | 6 152               | 6 163   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Brandenburg . . . . .               | 38                            | 34    | 1 683               | 1 829  | 6 773               | 6 873   | 1 245               | 1 718 | 46                    | 48     | 94                  | 58     |
| Pommern . . . . .                   | 6                             | 9     | 68                  | 235    | 4 828               | 4 283   | —                   | —     | 46                    | 45     | —                   | —      |
| Posen . . . . .                     | 5                             | 6     | 2 147               | 2 450  | 2 726               | 2 208   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Schlesien . . . . .                 | 8                             | 6     | 70                  | —      | 5 190               | 5 148   | —                   | —     | 185                   | 86     | —                   | —      |
| Provinz Sachsen . . . . .           | 76                            | 82    | 1 312               | 1 723  | 5 450               | 6 811   | —                   | —     | 593                   | 915    | 526                 | 836    |
| Schleswig-Holstein . . . . .        | 125                           | 144   | 5 530               | 5 504  | 31 857              | 38 056  | —                   | —     | —                     | —      | 255                 | 293    |
| Hannover . . . . .                  | 124                           | 132   | 4 755               | 5 016  | 27 554              | 29 323  | 170                 | 235   | 5 419                 | 5 772  | 5 153               | 1 110  |
| Westfalen . . . . .                 | 35                            | 32    | 1 496               | 1 859  | 5 540               | 5 329   | —                   | —     | 834                   | 1 235  | 265                 | 400    |
| Hessen-Nassau . . . . .             | 60                            | 61    | 714                 | 969    | 8 277               | 9 047   | —                   | —     | 130                   | 130    | 550                 | 554    |
| Rheinprovinz . . . . .              | 54                            | 55    | 2 392               | 2 886  | 11 727              | 11 654  | —                   | —     | 572                   | 1 059  | 566                 | 512    |
| Hohenzollern . . . . .              | 5                             | 7     | —                   | —      | 1 683               | 2 357   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | 16     |
| Bayern . . . . .                    | 501                           | 656   | 727                 | 839    | 28 484              | 31 943  | —                   | —     | 3 301                 | 3 280  | 416                 | 389    |
| Königreich Sachsen . . . . .        | 12                            | 12    | —                   | —      | 2 471               | 2 064   | —                   | —     | 219                   | 211    | 251                 | 194    |
| Württemberg . . . . .               | 57                            | 57    | 146                 | 9      | 9 356               | 10 036  | —                   | —     | 247                   | 156    | 276                 | 565    |
| Baden . . . . .                     | 83                            | 88    | 2 049               | 1 411  | 23 105              | 18 019  | —                   | —     | 800                   | 841    | 812                 | 834    |
| Hessen . . . . .                    | 118                           | 138   | 419                 | 420    | 7 665               | 7 660   | —                   | —     | 641                   | 717    | 2 943               | 3 462  |
| Mecklenburg-Schwerin . . . . .      | 7                             | 8     | 185                 | 247    | 5 303               | 5 010   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Sachsen-Weimar-Eisenach . . . . .   | 30                            | 32    | 122                 | 143    | 2 213               | 2 227   | —                   | —     | —                     | —      | 48                  | 67     |
| Mecklenburg-Strelitz . . . . .      | 4                             | 3     | 63                  | 63     | 1 916               | 2 451   | —                   | —     | —                     | —      | 139                 | 70     |
| Oldenburg . . . . .                 | 24                            | 26    | 7 320               | 7 295  | 15 573              | 18 614  | —                   | —     | 711                   | 659    | —                   | 42     |
| Braunschweig . . . . .              | 4                             | 5     | 490                 | 580    | 577                 | 771     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Sachsen-Coburg-Gotha . . . . .      | 9                             | 10    | 160                 | 113    | 526                 | 713     | —                   | —     | —                     | —      | 95                  | 103    |
| Sachsen-Meiningen . . . . .         | 4                             | 4     | —                   | —      | 718                 | 713     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Sachsen-Altenburg . . . . .         | 4                             | 4     | 146                 | 150    | 784                 | 816     | —                   | —     | 259                   | 190    | —                   | —      |
| Anhalt . . . . .                    | 16                            | 16    | —                   | —      | 383                 | 881     | —                   | —     | —                     | —      | 1 944               | 1 970  |
| Lippe-Deimold . . . . .             | 2                             | 1     | —                   | —      | 305                 | —       | —                   | —     | 135                   | 193    | —                   | —      |
| Schaumburg-Lippe . . . . .          | 1                             | 1     | —                   | —      | 140                 | 140     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Schwarzburg-Sondershausen . . . . . | 2                             | 2     | —                   | —      | 1 242               | 1 043   | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Reuss j. Linie . . . . .            | 1                             | 1     | —                   | —      | 48                  | 743     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Waldeck und Pyrmont . . . . .       | 1                             | 3     | —                   | 159    | 372                 | 415     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Hamburg . . . . .                   | 3                             | 3     | 123                 | 221    | 122                 | 122     | —                   | —     | —                     | —      | 28                  | 37     |
| Bremen . . . . .                    | 1                             | 1     | —                   | —      | 251                 | 273     | —                   | —     | —                     | —      | —                   | —      |
| Elsass-Lothringen . . . . .         | 47                            | 48    | 181                 | 180    | 1 963               | 2 133   | —                   | —     | 49                    | 35     | 6                   | 95     |
| Zusammen . . . . .                  | 1 482                         | 1 704 | 40 624              | 43 426 | 229 208             | 243 496 | 1 415               | 1 953 | 14 187                | 15 572 | 14 367              | 11 607 |

beantworten konnte, was auf eine mangelhafte Zuchtbuchführung schliessen lässt. Da diese Erhebungen noch für einige Jahre fortgesetzt werden sollen, steht zu hoffen, dass auch nach dieser Richtung hin die Zuchtbuchführung eine grössere Durchbildung und Vervollkommnung erfahren wird. — Die Kennzeichnung ist immer noch einer der schwierigsten Punkte des ganzen Zuchtgenossenschaftswesens; doch steht zu hoffen, dass die unausgesetzten Verbesserungen der vorhandenen Systeme und die mit diesen angestellten Versuche auch hierin eine Klärung herbeiführen werden.

#### Fehlen der Eierstöcke, der Gebärmutter und der Scheide bei einer Kuh.

Von Detroye.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 279).

D. untersuchte eine geschlachtete Kuh, die während ihrer 2 Lebensjahre niemals rinderig gewesen war, und fand, dass die Eierstöcke, die Gebärmutter und die Scheide fehlten. Die Harnröhre mündete direkt als 10 cm langer Kanal in die rudimentäre Scham. Die Klitoris fehlt. Die Entwicklung des Euters entspricht dem Alter des Tieres.

Frick.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Jahresrechnung und Vermögenstand des Unterstützungsvereins für Tierärzte für 1906.

Bestand am Beginn des Jahres 1906:

|                                   |              |              |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| Konto I Stammkapital . . . . .    | Mk. 10494,50 |              |
| „ II Reservefonds . . . . .       | „ 2415,45    |              |
| „ III Laufender Bestand . . . . . | „ 111,72     |              |
|                                   |              | Mk. 13021,67 |

Einnahmen im Jahre 1906:

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Beiträge von 386 Mitgliedern . . . . . | Mk. 1930,00 |
| Einmalige Beiträge . . . . .           | „ 300,00    |
| Zuwendungen u. Schenkungen . . . . .   | „ 940,35    |
| Kuponzinsen v. Wertpapieren . . . . .  | „ 407,50    |
| Zinsen aus Konto I, II, III . . . . .  | „ 118,85    |
| Rücknahme an Porto . . . . .           | „ 68,65     |

Summe der Einnahmen für 1906 Mk. 3765,35

Ausgaben im Jahre 1906:

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Unterstützungen in 21 Fällen . . . . . | Mk. 1395,00 |
| Spesen für die Ostbank . . . . .       | „ 8,20      |
| Portoausgaben . . . . .                | „ 54,58     |
| Sonstige Ausgaben . . . . .            | „ 121,70    |

Summe der Ausgaben für 1906 . . . . . Mk. 1579,48

Mithin Reingewinn . . . . . „ 2185,87

Vermögensbestand am Schluss 1905 . . . . . „ 13021,67

Vermögensbestand am Schluss 1906 . . . . . Mk. 15207,54

Konto I Stammkapital:

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| Wertpapiere . . . . .                     | „ 9500,00   |
| Barbestand am Schluss 1905 . . . . .      | „ 994,50    |
| Zuwendungen u. einmal. Beiträge . . . . . | Mk. 1240,35 |
| Zinsen . . . . .                          | „ 431,75    |
| 10 Proz. der Mitgliederbeiträge . . . . . | „ 193,00    |
|                                           | Mk. 1865,10 |

Hiervon ab für Spesen . . . . . „ 6,65 Mk. 1858,45

Konto I Bestand Mk. 12352,95

Konto II Reservefonds:

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| Wertpapiere . . . . .                     | „ 2000,00  |
| Barbestand am Schluss 1905 . . . . .      | „ 415,45   |
| Zinsen . . . . .                          | Mk. 84,55  |
| 10 Proz. der Mitgliederbeiträge . . . . . | „ 193,00   |
|                                           | Mk. 277,55 |

Konto II Bestand Mk. 2693,00

Konto I u. II Summa Mk. 15045,95

Konto III laufender Bestand:

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Barbestand am Schluss 1905 . . . . . | „ 111,72  |
| Konto-Zinsen . . . . .               | Mk. 10,05 |
| Nicht verwendete Beiträge . . . . .  | „ 41,37   |
|                                      | Mk. 51,42 |

Ab für Spesen . . . . . „ 1,55 Mk. 49,87

Konto III Bestand . . . . . Mk. 161,59

Konto I, II, III Summa . . . . . Mk. 15207,54

Am Schluss 1905 . . . . . „ 13021,67

Es sind demnach zugekommen Mk. 2185,87

Laut Beschluss des Vorstandes sollen von den am Jahresschluss vorhandenen 161,59 Mk. des Barbestandes, Konto III, 100 Mk. zu Unterstützungen verwendet und 61,59 Mk. auf die Rechnung für 1907 übertragen werden.

Die geehrten Herren Mitglieder werden dringend gebeten, den Jahresbeitrag für 1907 an den unterzeichneten Schatzmeister einzusenden.

Die nicht eingegangenen Beiträge werden gemäss § 7 der Geschäftsordnung durch Postnachnahmekarte eingezogen werden.

Preusse-Danzig,  
Vorsitzender.

Heyne-Posen,  
Schatzmeister.

### Student oder Kandidat?

Gegen die neuerdings immer mehr sich verbreitende Unsitte vieler Studenten, sich als Kandidaten zu bezeichnen, wendet sich ein Artikel von Prof. Dr. Konrad Bornhak in der neuesten Berliner Akademischen Wochenschrift (Verlag von Gustav Schade, Berlin N. 24). Er schreibt unter anderem folgendes: Der Verein deutscher Studenten versandte neulich Einladungen zu einem Festkommerse. Unterzeichnet waren sie ausser von zwei alten Herren, was nicht zu beanstanden, von drei angeblichen Rechtskandidaten, die ausweislich des Personalverzeichnisses alle drei immatrikulierte Studenten waren. Die Unsitte ist zunächst strafrechtlich nicht unbedenklich. Eine Bestrafung wegen unberechtigter Führung eines Titels ist allerdings ausgeschlossen, da der Titel staatlich verliehen sein muss und es sich hier um eine blosse Berufsbezeichnung handelt. Aber nehmen wir einmal an, ein Student gibt sich einer Behörde gegenüber zum Beispiel auf einem Meldezettel oder bei einer Vernehmung als Kandidaten an und wird in den amtlichen Listen oder im Protokoll mit dieser Berufsbezeichnung aufgeführt. Dann hat er damit eine intellektuelle Urkundenfälschung begangen, wird, wenn es zur Kenntnis der Staatsanwaltschaft gelangt, deshalb mit Gefängnis bestraft, und mit seiner ganzen weiteren Laufbahn ist es vorbei. Und das alles um der zwecklosen Befriedigung einer persönlichen Eitelkeit willen. Die Berufung auf eine allgemeine Sitte kann natürlich niemals von der strafrechtlichen Verantwortlichkeit befreien. Aber abgesehen von den drohenden Maschen des Strafgesetzbuches ist es ein ungesundes Zeichen und Perioden nationalen Niederganges eigentümlich, wenn auf Titelwesen und derartige Aeusserlichkeiten ein übermässiges Gewicht gelegt wird, und ein Zeichen solchen Uebermasses sind immer falsche Bezeichnungen. Und hat es denn der Student nötig, sich mit falschen Federn zu schmücken? Ist der Name des Studenten nicht so ehrenvoll, wie man sich nur denken kann. In der Studentenschaft verkörpert sich die Blüte der deutschen Jugend, der Kern der gebildeten Klassen, der Nachwuchs, aus dem die künftigen Führer des Volkes in Politik und Wissenschaft, in Staat und Kirche hervorgehen. Das alles weiss man, wenn man einen Studenten vor sich hat. Und trotzdem soll diese

Bezeichnung über Bord geworfen werden. Wenn und solange jemand an einer Hochschule immatrikuliert ist, heisst er eben Student. Erst wenn er die letzte Exmatrikel erhalten, um ins Examen zu steigen, wird er zum Kandidaten seines Faches. Und dieser Zustand ist so wenig angenehm und beneidenswert, dass eine künstliche Verlängerung des Kandidatenlebens nach vorn oder nach hinten unter keinen Umständen wünschenswert erscheint. Dieses büffelnde, angstschwitzende Wesen, das selbst in der Nacht von Examen und Durchfall träumt, wollen wir einfach sich selbst überlassen und nicht auf der Universität noch künstlich züchten. Vor allem erscheint es aber als Aufgabe der studentischen Korporationen, die alte gute Studentensitte zu wahren und ihre Mitglieder vor innerem Byzantinismus zu schützen. Wer als Student sich dieses Namens schämt, gehört auch nicht in einen studentischen Verein. Kandidaten sind nur die Inaktiven, die von Examenssorgen gepeinigt werden, bis es ihnen nach deren Ueberwindung gelingt, zur Würde eines alten Herrn emporzusteigen. Also weg mit dem Kandidaten, es lebe der deutsche Student!

#### Tierärztliches Kränzchen.

Die an der badisch-württembergischen Grenze praktizierenden und amtierenden Kollegen haben sich, dem Vorgang von Jagstfeld entsprechend, am Sonntag, den 17. Februar in der „Harmonie“ in Heilbronn ein Stelldichein gegeben. Erschienen waren, teilweise mit Damen, die Herren Ulm-Mannheim, Diesbach-Neckargemünd, Denzlinger-Adelsheim, Römer-Sinsheim, Schaible-Eppingen, Schneider-Schwetzingen, Weiler-Mosbach, Schudt-Wimpfen, Hofstadt, Hohl, Körner, Dieter-Heilbronn, Honeker-Maulbronn, Dambacher-Oehringen, Botsch-Weinsberg, Umland sen.-Brachenheim, Umland jun.-Stuttgart, zusammen 17 Kollegen. Dem Zweck eines solchen Kränzchens entsprechend, nämlich Pflege der Kollegialität, Erörterung wichtiger und zeitgemässer Fragen aus tierärztlicher Wissenschaft und Praxis, Förderung der Berufsangelegenheiten im allgemeinen, wurde von Kollege Hofstadt, welcher auch in dankenswerter Weise die Versammlung berufen hatte, dem Kollegen Ulm-Mannheim der Vorsitz übertragen. Zum Eingang wurde das Thema „Bekämpfung des Kurpfuschertums“ einer ausgiebigen Diskussion unterzogen und das Ergebnis war, dass leider dem Pfuschartum bis dato gesetzlich beizukommen unmöglich sei und persönliche Tüchtigkeit des Tierarztes, Reserve in der Belehrung des Publikums und der Hilfspersonen anlässlich der praktischen Fälle, strafrechtliches Vorgehen gegen die Apotheker in überführten Fällen, die einzigen Mittel zur Abwehr darstellen.

Die weitere Besprechung drehte sich um die von Viehhändlern an der badisch-württembergischen Grenze verlangten Gesundheitszeugnisse durch die Fleischbeschauer. Da die Ziffer 12 des Ministerial-Erlasses vom 16. Januar 1896 die heute noch gültige einzige gesetzliche Grundlage für Württemberg sei und dieselbe den Ortsvorstehern neben den beamteten Tierärzten die nämliche Befugnis erteile, die praktischen Tierärzte nicht aufgeführt seien und für die Fleischbeschauer eine Gebührenordnung hierüber überhaupt nicht existiere, was schon zu Beschwerden geführt habe, so wurde beschlossen, diese Angelegenheit dem Ausschuss des tierärztlichen Landesvereins in Stuttgart zur Kenntnisnahme zu bringen.

Im weiteren Verlauf wurde über die Mitwirkung der Tierärzte bei der Tierzucht, welche Frage in Württemberg durch Anstellung von Laien (Metzgern etc.) als Zuchtbuchführer und Assistenten des Tierzuchtinspektors etc. akut geworden ist, debattiert.

Auch über das Zustandekommen des neuen Reichsviehseuchengesetzes, die Behandlung dieses Gegenstandes

in den Sitzungen der K. Zentralstelle in Stuttgart erregte lebhaftes Interesse. Es wurde freudig konstatiert, dass der Sachverständige für Veterinärpolizei, Herr Oberregierungsrat Beisswänger mit aller erdenklichen Mühe im Sinne des veterinär-wissenschaftlichen und polizeilichen Standpunktes gearbeitet habe, dass es aber tief bedauerlich sei, dass der Referent von den für ihre Haut fürchtenden Landwirten niedergestimmt worden sei.

Herr Kollege Schneider betonte die Wichtigkeit der Teilnahme von Tierärzten bei dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Als nächster Versammlungsort wurde Heidelberg gewählt und wird das nächste Kränzchen dortselbst im Mai stattfinden. Ein fröhlicher Schlusschoppen im Ratskeller beendete die von echt kollegialem Geiste getragene Versammlung.

I. A.: Honeker.

#### Versammlung der Kreistierärzte des Bezirks Stade.

Am Sonntag, den 10. Februar fand in Harburg, Hotel Kaiserhof, eine Versammlung der Kreistierärzte des Reg.-Bezirks Stade statt. Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domainen und Forsten hatte genehmigt, dass Herr Veterinärtrat Nevermann aus dem genannten Ministerium an der Versammlung teilnimmt. Der Regierungs-Präsident in Stade hatte seine Dezernten, den Herrn Regierungsrat Dr. Kramer und Herrn Veterinärtrat Schmidt entsandt. Auf der Tagesordnung standen folgende Vorträge:

1. Die Stellung des Kreistierarztes zum Milch- und Molkereiwesen.  
Ref.: Herr Kreistierarzt Simmer-Otterndorf.
2. Die Einrichtung der Sammelmolkereien und ihre Revisionen.  
Ref.: Herr Veterinärtrat Nevermann-Berlin.
3. Ueber hygienische Milchgewinnung.  
Ref.: Herr Kreistierarzt Dr. Steinbrück-Lehe.
4. Die neuen Bestimmungen über die Bekämpfung der Schweineseuche und der Maul- und Klauenseuche.  
Ref.: Herr Veterinärtrat Nevermann-Berlin.

Diese Versammlung war im Regierungsbezirk Stade die erste ihrer Art. Alle Anwesenden waren aber am Schlusse der Versammlung darin einig, dass die regelmässige 1 mal jährlich wiederkehrende Abhaltung solcher Versammlung im dienstlichen Interesse sehr wünschenswert sei. Dabei wurde erwähnt, dass bei den beamteten Aerzten derartige Versammlungen bereits beständen.

Am Schlusse sprach der Leiter der Versammlung Herr Veterinärtrat Nevermann und den Herrn Dezernten an der Königl. Regierung zu Stade den Dank der Kreistierärzte für ihr Erscheinen aus und Herrn Veterinärtrat Nevermann ganz besonderen Dank für die Uebernahme der beiden wichtigsten und interessantesten Referate.

Um 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr wurde die Versammlung geschlossen; nach derselben fand ein gemeinschaftliches Essen statt.

#### Einladung zur Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz Hannover.

Die IV. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz Hannover findet am Sonntag, den 17. März, vormittags 11 Uhr im Hotel „Vier Jahreszeiten“, Hannover, Aegidientorplatz statt.

#### Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht.
2. Freibankbetrieb an den Schlachthöfen. Ref.: Dir. Heile-Emden.
3. Die Unfallversicherung der Schlachthoftierärzte. Ref.: Dir. Brinkop-Lüneburg.
4. Tierärztliche Landesfragen. Ref.: Dr. Helmich-Northeim.

5. Vernichtung und Verwertung von Kadavern und Schlachthofabfällen.  
Ref.: Dir. Obertierarzt Koch-Hannover.
6. Mitteilungen aus der Praxis.
7. Neuwahl des Vorstandes.

Nach den Verhandlungen findet ein gemeinschaftliches Mittagmahl statt.

Der Vorstand:  
Koch.

#### Verein preussischer Schlachthoftierärzte.

Am Sonnabend den 16. Februar d. J. versammelten sich in Berlin im Restaurant Spatenbräu die in der letzten Plenarversammlung des Vereins gewählten Kommissionen zur Beratung über die von den Berichterstattern in den letzten allgemeinen Vereinsversammlungen gestellten Anträge bezüglich Besserung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte und die Aufnahme der Schlachthofbetriebslehre in den Studienplan der tierärztlichen Hochschulen. Die Kommission tagte unter dem Vorsitz von Schlachthofdirektor Goltz-Berlin.

Anwesend waren: die Herren Schlachthofdirektoren Koch-Hannover, Klausnitzer-Dortmund, Windisch-Görlitz, Gerlach-Liegnitz, Rieck-Breslau, Kühnau-Köln und städtischer Tierarzt Bongert-Berlin. Entschuldigt Hentschel-Oels, Colberg-Magdeburg.

Die Anträge wurden in gemeinsamer Verhandlung beraten. Nachdem der Berichtstatter, Herr Rieck, über den Inhalt der Eingabe betr. Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte referiert hatte, erklärte sich die Kommission mit den Ausführungen des Berichtstatters einverstanden und soll der Wortlaut der Petition vor der diesjährigen Plenarversammlung durch den Berichtstatter fertiggestellt, auf Vereinskosten gedruckt und den einzelnen Mitgliedern des Vereins zugesandt werden.

Ueber die Aufnahme der Schlachthof-Betriebslehre in den Studienplan der tierärztlichen Hochschulen referierte Schlachthofdirektor Kühnau-Köln.

Man einigte sich in der Kommission dahin, dass namentlich der maschinentechnische Unterricht für die Ausbildung der Tierärzte, welche sich der Schlachthofkarriere zu widmen beabsichtigen, von besonderer Bedeutung ist und dass an den Hochschulen bei der Festsetzung des Studienplans darauf Bedacht genommen werden müsse, für die Studierenden Gelegenheit zu bieten, damit sie sich über maschinentechnische Schlachthofkunde unterrichten können, ebenso, dass auch die Schlachthofbetriebslehre in dem Bereich des Studienplans der tierärztlichen Hochschulen Platz finden müsse. Auch hier wurde beschlossen, den Berichtstatter mit der Ausarbeitung der Petition zu betrauen, sie in Druck zu legen und den einzelnen Mitgliedern vor der Vereinsversammlung zuzustellen.

Am Sonntag, den 17. Februar d. Js. fand ebenfalls an genannter Stelle eine Vorstandssitzung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte statt. An derselben nahmen ausser dem Vorsitzenden Goltz die Herren Kühnau-Köln, Rieck-Breslau, Schrader-Brandenburg, Dr. Heine-Hannover, Dr. Glammann-Berlin teil. Ausserdem waren zugegen die Herren Klausnitzer-Dortmund, Gerlach-Liegnitz, Wulff-Kottbus.

Der Vorsitzende teilte mit, dass sich die Herren Albrecht-Minden, Massig-Erfurt zur Aufnahme in den Verein gemeldet hätten.

Des ferneren wurde Kenntnis gegeben von einem Schreiben der sächsischen Gemeindetierärzte, welche am heutigen Tage die Gründung eines Vereins der sächsischen Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren beabsichtigten. Die Anwesenden nahmen mit Befriedigung von diesem Vorgehen Kenntnis.

Ein Schreiben des tierärztlichen Vereins der Provinz Brandenburg wurde zur Erörterung gebracht, in welchem der

Verein ersucht wurde, Stellung zu der Frage der Bildung von Tierärztekammern und der in Verfolg derselben geplanten Einrichtung einer Alters-, Witwen- und Waisen-Versicherung zu nehmen. Bezüglich dieser Frage führte der Vorsitzende aus, dass bei der Erwägung, ob es zweckmässig sei, dass der Verein zur Errichtung der Tierärztekammern Stellung nehme, zunächst Umschau gehalten werden müsse, wie andere Berufskreise zu diesen Einrichtungen gekommen sind. Der Betreffende weist auf die Aerztekammern hin, die durch Kaiserlichen Erlass gebildet seien. Eine gesetzliche Unterlage für die Errichtung der Kammern sei damit nicht gegeben. Es könnten keine Ehrengerichte gebildet und keine festen Beiträge erhoben werden. Es könnten nur freiwillige Beiträge aufgebracht werden. Die Tierärztekammern würden sich auf einer gleichen Basis aufbauen müssen. Auch diese müssten sich auf die Erhebung von freiwilligen Beiträgen beschränken. Das wäre aber für das Bestehen der Kammer mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Sie würden ihre Sitze am Orte des Oberpräsidenten haben. Ehrengerichte könnten auch diese Kammern nicht einrichten. Auch würden sie keine Befugnis haben, eine Alters-, Witwen- und Waisenversicherung zu schaffen, es sei denn, dass eine private Regelung dieser Frage Platz griffe. Auch dieses bietet erhebliche Schwierigkeiten und würde der Gesamtheit der Tierärzte nicht den erwarteten Nutzen bringen, weil die Militär-Tierärzte, die beamteten Tierärzte und die städtischen Tierärzte zum Beitritt nicht veranlasst werden können. Die Kammern würden nur für die praktischen Tierärzte bestehen. Ob das ausreichend für das Bestehen der Kammern sei, sei zweifelhaft. Aus diesen Gründen erübrige es sich, das der Verein zu der Frage der Errichtung von Tierärztekammern Stellung nehme, zumal auch aus dem Grunde, weil die Mitglieder des Vereins auch anderen Vereinen angehören und namentlich sich die Provinzialvereine mit der Behandlung dieser Frage beschäftigen werden. Die Versammlung beschliesst deshalb, den Antrag des Brandenburger Vereins nicht vor die Versammlung zu bringen.

Der Vorsitzende brachte eine Einladung zum Kongress für Demographie und Hygiene in Berlin zur Kenntnis. Mitglieder, welche an dem Kongress teilnehmen wollen, können als Delegierte vom Vorstand des Vereins entsandt werden. Durch Notiz in der Schlacht- und Viehhof-Zeitung soll den Mitgliedern hiervon Kenntnis gegeben werden.

Der Verein der Schlachthoftierärzte für die Provinz Posen hat den Antrag gestellt, die Standesangelegenheit in erster Linie auf die Tagesordnung zu setzen und zweitens eine Verschmelzung des Vereins mit dem Verein süddeutscher städtischer Tierärzte anzustreben. Dem ersten Ersuchen soll soweit als möglich entsprochen werden. Bezüglich des zweiten Antrages wird eine nähere Verbindung zwischen den Vereinen der einzelnen Landesteile des deutschen Reiches als zweckmässig anerkannt und soll dieser Frage weitere Beachtung geschenkt werden.

Als Ort der nächsten Plenarversammlung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte wird wieder Berlin gewählt. Die Versammlung wird am Sonnabend, den 15. und Sonntag, den 16. Juni d. Js. abgehalten werden.

Die Versammlung am Sonnabend soll um 8 Uhr abends im Restaurant Weihenstephan, Friedrichstrasse, beginnen und sich mit Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten befassen. Die Hauptversammlung wird am Sonntag, den 16. Juni, vormittags 10 Uhr im Hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule abgehalten werden.

Die Tagesordnung wurde wie folgt festgesetzt:

1. Bericht der Kommission über die Anträge betreffend Besserung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte. Referent: Rieck-Breslau.
2. Erweiterung des Studienplanes der tierärztlichen Hochschulen. Referent: Kühnau-Köln.



- II. Unfallversicherung der Schlachthoftierärzte. Referent: Rieck-Breslau.
- III. Fleischbeschau - Statistik. Referent: Dr. Heine-Hannover.
- IV. Beseitigung der Fleischkonfiskate und Kadaver. Referenten für dieses Thema sollen aus den Orten entnommen werden, wo die verschiedenen Methoden der Kadaververwertung im Betriebe sind.
- Schluss der Vorstandssitzung nachmittags 2 Uhr. Nach der Vorstandssitzung vereinigten sich die Anwesenden zu einem gemeinsamen Mahle.
- Berlin, 17. Februar 1907.

Kühnau.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**S. Jansen, Sofienruh. Wie ich mir das Landleben dachte, und wie ich es fand. 2. Auflage. Neudamm 1906. Verlag von J. Neumann. Preis geheftet 4 Mk., gebunden 5 Mk.**

Schon in dem Titel des Buches „Wie ich mir das Landleben dachte und wie ich es fand“ ist sein Inhalt ausgesprochen.

Illusion und Wirklichkeit!

Eine wohlhabende Grosstädterin, deren sehnlichster Wunsch das Leben auf einem Landgute ist, findet auf dem von ihr erworbenen Gute anstatt ein Fleckchen der Ruhe ein Feld rastloser Tätigkeit.

Mit feinem Verständnisse und viel Humor ist das Landleben geschildert; ganz besonders die ungünstigen Zustände der Arbeitskräfte: die Auswanderung nach der Stadt, wo der Verdienst, die „Freiheit“ höher sind; die Zufucht des Auswurfes der Grosstadt auf das Land, mit dem der Landmann seine traurige Erfahrung macht.

Auch ihr gelingt es trotz aller helfenden, bessernden Nächstenliebe und sozialen Bestrebungen nicht, Arbeiter an sich zu fesseln und nach ihrem Sinne zu Idealmenschen zu machen.

Mit zäher Ausdauer und grossem Mute nimmt die Frau den Kampf auf, um ihn endlich nach mühevoller Arbeit und heissem Ringen doch aufzugeben.

Nicht aber gibt sie die Liebe auf, mit der sie an dem Orte so vieler Arbeit und Sorge hängt. Mit dem Verluste von Sofienruh empfindet die auf das Land geflüchtete Frau der Grosstadt, was so viele Städter nie verstehen lernen, die Liebe zur Scholle.

Das fesselnd geschriebene Buch ist den mit der Landbevölkerung in inniger Beziehung stehenden Tierärzten in ihren Musesstunden als eine Lektüre zur Erholung sehr zu empfehlen.

Goedecke.

**Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht, einschliesslich der Züchtungsbiologie. Herausgeber Prof. Dr. Rob. Müller-Tetschen. I. Jahrgang. Leipzig 1906. Verlag von R. C. Schmidt-Leipzig (jetzt M. & H. Schaper-Hannover). Preis 9 Mk.**

Dieses von Prof. Rob. Müller-Tetschen in Verbindung mit den Professoren Disselhorst-Halle a. S., H. Kraemer-Bern, Hansen-Bonn, Pusch-Dresden, Oekominat Hoesch, Neukirchen, I. Vorsitzender der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, Zuchtinspektor Momsen-Leipzig, Chefredakteur der Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht und einem grösseren Stabe von Mitarbeitern an Stelle des früheren „Jahrbuchs für landwirtschaftliche Pflanzen- und Tierzüchtung“ herausgegebene Jahrbuch entspricht einem wirklichen Bedürfnisse. Jedes Jahr bringt eine solche Fülle von Werken, Schriften und Abhandlungen über wissenschaftliche und praktische Tierzucht, dass von jedem Forscher und Praktiker nur dankbar empfunden werden kann, wenn ihm der wesentliche Inhalt der reichen Literatur übersichtlich geordnet angeboten wird.

In ganz besonderer Weise vermag dieses Sammelwerk den Aufgaben und Zielen der am 12. Februar 1906 endgültig gegründeten „Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde“, welcher jeder Tierarzt beitreten sollte, zu dienen.

Die erste Abteilung des Buches bringt Original-Abhandlungen, a) von Hösch-Neukirchen: „Zur Frage der deutschen Kaltblut-

zucht“ (energische Befürwortung zielbewusster Reinzucht), b) von Prof. Dr. H. Kraemer-Bern: „Zur ältesten Geschichte der Pferde“ (besonders interessant die Nachweise über das Vorkommen verschiedener Urwildpferde im Paläo- und Neolithikum und ihr Vergleich mit dem bekannten rezenten Wildpferd, dem Equus Pesevalski der Dschungeln, c) ein von dem Altmeister Geheimrat Dr. Lydtin-Baden mit streng logischer Prägnanz herausgearbeitete Uebersicht über die Grundbahnen der „Biologie im Dienste der Tierzucht“ (Grundlagen der biologischen Forschung, Lamarokismus, Darwinismus, Weltmamoismus, Mutationslehre, Vererbungsregeln, Anpassungserscheinungen, Auswahl der Zuchttiere, Reinzucht und Kreuzung), d) von Prof. Marchi-Perugia über: „Geschlechtsdimorphismus bei Tieren und Haustieren“ (ins Deutsche übertragen von Prof. Zietzschmann-Zürich). Letztere fleissige Arbeit untersucht namentlich die sog. sekundären Geschlechtscharaktere (Grösse und Körperverhältnisse, Färbung usw.).

Der zweite Abschnitt bringt Auszüge und Hinweise aus der namhaftesten Literatur über Anatomie, Physiologie, Psychologie, Biologie, a) Allgemeines, b) Variation, Vererbung, c) Kreuzung und Inzucht (sehr reichhaltig, aber leider nicht immer rein sachlich beurteilt; ich erinnere in dieser Beziehung nur an das, eine gewisse Neigung zum Neo-Lamarckismus verratende, zustimmende Urteil über die psychologisch gänzlich verfehlte Mneme-Lehre Semons), Abstammungs- und Rasselehre, Hygiene, Fütterung, geographische Verbreitung der Nutztiere, Volkswirtschaftliches, Spezielles über Pferdezucht, Rind-, Schaf- und Ziegenzucht, Schweinezucht und Geflügelzucht. Hier dürfte wohl die interessante und volkswirtschaftlich nicht unwichtige Kaninchenzucht und vielleicht auch die Bienenzucht noch ein Plätzchen finden.

Der letzte Abschnitt ist der Besprechung von einschlägigen Werken und kleinen Schriften gewidmet.

Auf Grund dieser kurzen Inhaltsübersicht — wir werden Gelegenheit nehmen, die eine oder andere der behandelten Fragen noch einer näheren Besprechung zu unterziehen — kann ich dieses Jahrbuch als ein sehr wertvolles, Mühe und Geld sparendes Belehrungsmittel über die gesamte Literatur der Züchtungskunde nur auf das Warmste empfehlen.

A. Hink.

## Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Dr. phil. V. Voirin, erster Schlachthoftierarzt und Stellvertreter des Direktors am Schlacht- und Viehhofe zu Frankfurt a. M. zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes zu Elberfeld.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Raphael Hartmann von Griesheim nach Wandsbeck, Fritz Hertel von Berlin nach Charlottenburg, August Kersten von Köln nach Birkenfeld, Gustav Martin von Gross-Umstadt nach Langen bei Darmstadt, Albert Möller von Dissen nach Düsseldorf, Dr. Utendorfer von Lehe nach Berlin, Richard Kukla von Praust nach Bentschen (Posen).

**Niederlassungen:** Tierarzt, Oberveterinär a. D. F. Bergfeld, zuletzt beim Kgl. Remontedepot in Hardebek i. Holstein, in Krakow (Mecklenburg).

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover: Die Herren Walter Bolle aus Magdeburg, Karl Lüerssen aus Limmer, August Schuh aus Hildesheim, Dietrich Tiedemann aus Lüdingworth.

**Promotionen:** Assistenttierarzt Fischer an der Veterinärklinik in Leipzig und die städtischen Tierärzte Alfred Horn und Albert Litty von der philosophischen Fakultät daselbst.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres:** Preussen: Versetzt: Die Stabsveterinäre Krönig im Ulan-Regt. Nr. 9 und Lüdecke im 2. Garde-Feldart.-Regt. zum 1. April 1907 gegenseitig. — Abgang: Stabsveterinär Tonndorf im Drag.-Regt. Nr. 2 und Oberveterinär Krüger im Feldart.-Regt. Nr. 24 mit Pension in den Ruhestand versetzt.

**Gestorben:** Tierarzt Wilhelm Matthaeus-Putbus.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 10.

Ausgegeben am 9. März 1907.

15. Jahrgang.

Der klinische Wert des Formaldehyds und seiner Verbindungen.

(Aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.)

Von Prof. Dr. Gmeiner.

Hinsichtlich der Technik der Blasenauerspülungen wiederhole ich kurz, was ich bereits an anderer Stelle erörtert habe.

Ich wende sie fast nur bei chronischen Fällen an, weil ich die Erfahrung gemacht habe, dass hier mit reiner interner Medikation nicht immer auszukommen ist, und dann erst die Lokaltherapie im Verein mit innerlichen Antiseptics auffallend günstige Resultate zeitigt. Bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, speziell der weiblichen Tiere, verfare ich in der Weise, dass mittelst Katheters (bei Stuten und Kühen vorne etwas abgebogener Metallkatheter, bei kleineren solcher aus Hartgummi) die Blase vorher völlig entleert wird für den Fall, dass dies nicht spontan vom Tier selbst unmittelbar vorher besorgt wird. An das äussere Ende des Katheters befestige ich sodann einen Gummischlauch von mindestens $1\frac{1}{2}$ m Länge, der mit einem Glastrichter oder Blechkasten verbunden ist. Dieser wird gefüllt mit warmer $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ proz. Kochsalzlösung, welche man in der Weise einlaufen lässt, dass man die Blase durch abwechselndes Heben und Senken des Trichters oder Blechgefässes halb füllt und wieder entleert; diese Manipulation bewirkt eine wirkliche und sich wiederholende Bepflügelung der Blasenwandungen. Bei grossen Haustieren genügen hierzu 300 ccm, bei kleinen 50 ccm. Erst nach einer einige Minuten währenden Dauer dieser Prozedur lasse ich das eigentliche Desinfiziers zur Applikation bringen. Hierzu verwende ich ausschliesslich eine Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum in Wasser (Hydrargyr. oxycyanat. 1,0 auf ein Liter Wasser) und lasse auch diese lauwarmer Lösung öftere Male in den obigen Mengenverhältnissen (ca. 300 ccm bei grossen Haustieren) ein- und auslaufen.

Ich warne direkt vor der Benützung der Körper, welche in den Lehrbüchern zu Ausspülungen der Blase empfohlen werden (wie z. B. 3 proz. Karbolsäure, 1 ‰ Sublimatlösung, 1 proz. Höllesteinlösung). Ich habe bereits nachdrücklichst an anderer Stelle¹⁶⁾ auf die schweren Folgeerscheinungen hingewiesen, welche zu konzentrierte Lösungen anrichten.

Ich wiederhole deshalb, dass eine 3 proz. Karbollösung, eine 2 proz. Ichthyollösung usw. für die Blase der Haustiere geradezu eine Gefahr bedeuten, weil sie kolossal reizen. Erfolge wird man nur da sehen, wo man Substanzen wählt, welche neben ausreichender Desinfektionskraft sich durch Reizlosigkeit auszeichnen. Zu

diesen sehr wenigen Körpern zählt das Hydrargyrum oxycyanatum, auch Quecksilberoxycyanid genannt, ein weisses, in Wasser lösliches Pulver, das eine sehr bedeutende bakterizide Wirkung entfaltet und dabei für Schleimhäute indifferent ist. In einer Verdünnung von 1:1000 habe ich nach nunmehr fast zweijähriger praktischer, ausgedehnter Erprobung nie die geringsten Schädigungen (Drängen auf Harn, Vermehrung des Eitergehaltes, Blutbeimischung usw.) beobachten können, sodass ich dieser Substanz unbedingt den Vorzug vor allen übrigen Antiseptics gebe, welche ich früher ebenfalls, wenn auch in erheblicherer Verdünnung als von anderer Seite es geschieht, benutzte.

Diese Blasenauerspülungen werden täglich einmal ausgeführt und dabei wird möglichst aseptisch verfahren.

Fall 2. Nephritis parenchymatosa (haemorrhagica et purulenta). Cystitis. 13. Juli.

Zughund, 6 Jahre alt. Zeigt in der linken Flankengegend eine Hernie. Betastung der Nierengegend schmerzhaft. Gang gespannt. Aus der Anamnese ist zu entnehmen, dass das Tier vor kurzem geschlagen bzw. auf die Flanken gestossen worden war. Seit dieser Zeit Futterverweigerung, Erbrechen, Mattigkeit, blutiger Harn. Temperatur, Puls und Atmung in normalen Grenzen.

Harn mit einem Stich ins gelbrötliche, etwas trübe, von saurer Reaktion, 1012 Spez. Gewicht. Zentrifugensediment von orangegelber Farbe, enthält starke Mengen von Nierenepithelien, hämorrhagisch tingiert; grosse Massen von Blasen- und Nierenbeckeneithelien; etliche kleine, zum Teil granuliert, zum Teil Epithelzylinder, ebenfalls gelb pigmentiert. Keine roten Blutkörper, keine Fetttropfen. Uebrige Organe gesund.

Therapeutisch wird ausschliesslich Milchdiät angeordnet. 3 mal täglich 1,0 Heimitol.

16. Juli. Hund munterer, Harn noch trüb. Esbach zeigt 0,025 Proz. freies Serumalbumin an. Reaktion sauer. Zentrifugensediment etwas weniger. Viele Spermatozoiden. Plattenepithelien der Blase und des Nierenbeckens nicht erheblich verringert. Nierenepithelien und Exsudatzylinder in gleicher Menge, deutlich zitronengelb, hämorrhagisch tingiert. Schöne Bilirubin-Krystalle.

20. Juli. Harn heller, Zentrifugensediment von gelber Farbe, aber weniger. Gehalt an Eiweiss gleich. Uebrige organisierte Elemente in deutlicher Abnahme begriffen. — Exsudatzylinder viel kleiner, nur mehr in abgebrochenen Stückchen zu sehen, nicht mehr durchwegs gelb, sondern homogen und weisslich. Therapie die gleiche.

25. Juli. Durchwegs Rückgang der pathologischen Befunde im Harn. Zylinder bereits völlig verschwunden,

Eiweissgehalt sehr gering. Nierenepithelien und Epithelien der ausführenden Harnorgane ganz geringmässig.

28. Juli. Patient ist fast ausgeheilt und wird zur Weiterbehandlung abgegeben. Krankheitsdauer zweieinhalb Wochen.

Fall 3. Dünndarmkatarrh. Pyelitis et Cystitis.

30. Oktober. 9-jähriger Rappwallach hat seit einem Monat um einen Zentner an Körpergewicht verloren. Mattigkeit, dabei Futteraufnahme schlecht. Ausnutzung der Nahrung gut. Uebrige Organe gesund. Harn stark sauer, durchsichtig, dunkelorange, 1040 spez. Gewicht; Sediment minimal, bröckelig bräunlich. Zentrifugenrückstand bräunlich, mit deutlichen Nierenepithelien, viel Plattenepithel der Blase und des Nierenbeckens (Harn hierzu eigens mit Katheter entleert), viel Leukozyten, schöne Krystalle von Hippursäure. Mikrobengehalt im gefärbten Präparat nachweisbar. Dreimal täglich je 10 g Hetralin.

2. November. Harn bereits neutral, zeigt schon etwas Sediment, aber noch ziemlich durchsichtig. Leukozyten, Blasen- und Nierenbecken-Epithel-Gehalt schwächer. Futteraufnahme besser. Therapie die nämliche.

7. November. Harn von normaler Reaktion, Farbe und Konsistenz. Organisierte Elemente im Verschwinden. Mikrobengehalt nicht mehr nachzuweisen. Der Ernährungszustand bessert sich zusehends, Therapie wird am 12. November ausgesetzt. Tier geht geheilt am 14. November ab. Krankheitsdauer zwei Wochen.

Fall 4. Meningitis spinalis, Magendarmkatarrh, Cystitis. 20. November.

1 1/2-jähriger männlicher Jagdhund. Bereits vorbehandelt an Staupe (?). Tier soll abwechselnd Durchfall und Verstopfung haben, in der Bewegung der Gliedmassen, speziell der Hinterfüsse beschränkt sein, nur einmal am Tage Harn absetzen. Bei Einlieferung in die Klinik ist Patient matt und apathisch, Futteraufnahme wird verweigert. Temperatur, Puls und Atmung ohne wesentliche Abänderungen von der Regel. Gang gespannt, sehr schwache Parese der Nachhand, Tier liegt viel. Reflexerregbarkeit der Nachhand wesentlich herabgesetzt. Blase ad maximum gefüllt, Kotabsatz wird nicht beobachtet, ebenso Drängen auf Kot fehlend. Spannung der Bauchdecken mässig. Kotstrang, aussergewöhnlich dick, vom Eingang in die Beckenhöhle bis zum Schaufelknorpel des Brustbeins palpabel; auch bei Exploration des Mastdarmes mit dem Finger erreichbar. Prostata nicht affiziert.

Harn durch Druck auf die seitliche Bauchdecke entleerbar. Harn selbst flockig, stark alkalisch, 1012 spez. Gewicht, in grosser Menge auf einmal erhältlich. Wenig Leukozyten zeigend, dagegen viele Krystalle von oxalsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia; ebenso amorphen phosphorsaurer Kalk in kleinen Körnchen aufweisend. Grosse Mengen von Nierenepithelien und granulierten Exsudatzylindern, sehr viele gequollene Blasen- und Nierenbecken-Epithelien. Bazillen in lebhafter Eigenbewegung, ohne Färbung sogleich erkennbar.

Therapie: 0,4 Calomel innerhalb 2 Stunden. Häufige Oelklystiere. Leichte Bewegung, feuchtwarme Wickel um den Bauch. Milchdiät. 3 mal täglich 1 g Hetralin.

21. November. Die mechanischen und sonstigen Massnahmen befördern einen ungewöhnlich dicken, wie Fohlenkot aussehenden, zusammenhängenden Kot von 20 cm Länge zu Tage; ein zweites Stück 15 cm lang. Harn wird durch Druck auf die Bauchdecken entleert. Wasser-klystiere, Milchdiät, Hetralin.

22. November. Harn etwas heller, aber noch viel Sediment führend. Alkalisch reagierend. Ammoniakalische Gärung wie bisher. Tier sonst munterer. Therapie wird in gleicher Weise fortgesetzt.

23. November. Erscheinungen des Digestionstraktes bessern sich, Peristaltik wird wieder hörbar, Kot-

absatz erfolgt täglich 2 mal, Harnabsatz spontan. Harn wird heller, aber immer noch schwache Bakteriurie. Sonstige Befunde gleich.

28. November. Darmerscheinungen ausgeheilt. Harn fast klar, amphoter reagierend; Zentrifugensediment mässig, enthält noch Leukozyten, Spermatozoiden; Krystalle von Phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia. Spez. Gewicht 1023. Eiweiss nur mehr in Spuren im Filtrat. Therapie mit Hetralin wird fortgesetzt.

30. November. Schwache ammoniakalische Gärung des Harnes noch vorhanden, Harn selbst schwach sauer reagierend. Unter der Hetralinbehandlung heilt der katarrhalische Prozess allmählich aus, sodass das Tier am 10. Dezember geheilt entlassen wird. Krankheitsdauer 3 Wochen.

Fall 5. Magendarmkatarrh. Cystitis.

14. November. Vierjähriger Fuchswallach. Seit einigen Tagen schlechtere Futteraufnahme. Häufiger Absatz von stinkendem zerfallenem Kot. Häufiger Harnabsatz. Wegen dieser andauernden Krankheitszeichen und der sich wiederholenden geringgradigen Unruheerscheinungen in die Klinik eingeführt.

Kot zerfallen, faulig stinkend, mit fibrinösen Massen untermengt, ohne Blutbeimengungen. Peristaltik anhaltend laut und stürmisch von weitem hörbar. Niedergradige Unruheerscheinungen. Harn klar, von neutraler Reaktion; Bakteriurie, ammoniakalische Harnsäuregärung, Leukozytose, Beimengung von Epithel der ausführenden Harnwege (Nierenbecken und Blase) erheblich.

Therapie: heisse Wickel um den Bauch. Kreolin zweimal pro die je 15 g in Wachspillen. Dreimal täglich 10 g Hetralin im Wasser.

15. November. Status idem.

16. November. Harn alkalisch, Sedimentbildung stellt sich allmählich ein. Bakteriurie noch vorhanden, aber minimal. Leukozytengehalt geht zurück und ist am 19. November fast verschwunden, sodass das Tier zur ambulanten Behandlung abgegeben wird. Krankheitsdauer eine Woche.

Fall 6. Magendarmkatarrh. Cystitis.

12. Oktober. Dreijährige Dogge. Magert seit einigen Monaten zusehends ab trotz guter Ernährung. Status praesens: ausser geringgradiger Koprostase keine Krankheitserscheinungen. Lediglich Veränderungen im Harnapparat wie folgt: Harn trübe, von alkalischer Reaktion, 1013 spez. Gewicht, mit viel Tripelphosphatkrystallen und Spermatozoiden; Epithelien der Blase und des Nierenbeckens spärlicher, Nierenepithelien ganz vereinzelt, keine Exsudatzylinder; Zentrifugenbodensatz wenig, Bakteriengehalt minimal.

Therapie: Milchdiät, dreimal täglich 1 g Hetralin.

14. Oktober. Status idem, dreimal täglich 1,5 Hetralin.

18. Oktober. Reaktion des Harnes schwach alkalisch. Befunde wie sonst.

20. Oktober. Reaktion neutral. Befunde in Rückgang.

21. Oktober. Reaktion sauer, Bakteriurie gering und ammoniakalische Harnsäuregärung verschwunden.

23. Oktober. Erscheinungen der Blase fast ausgeheilt. Wird zur ambulanten Behandlung am 24. Oktober abgegeben. Krankheitsdauer zirka zwei Wochen.

Fall 7. Magendarmkatarrh. Cystitis. Prostatitis purulenta.

13. Oktober. 7-jähriger, männlicher Dachshund. Soll seit einigen Tagen blutigen Harn absetzen. Ursache anamnestisch nicht zu ermitteln.

Status praesens: Patient drängt ständig beim Herausnehmen aus dem Käfig auf Harn und Kot. Harn wird dabei gar nicht oder nur in wenigen Tropfen entleert. Bei Palpation der Bauchdecken lässt sich ein dicker Kotstrang nachweisen, schon als Knochenkot von aussen

palpabel. Bauchdecken gespannt und schmerzhaft. Harnabsatz durch Druck auf den Bauch nicht erzielbar. Uebrige Organe gesund. Der in den Mastdarm eingehende Finger stösst auf die sehr stark vergrösserte Prostata, deren rechter Lappen das Lumen des Mastdarmes völlig verlegt und letzteren nach oben gegen das knöcherne Becken verlagert hält. Druck auf die Prostata für das Tier sehr schmerzhaft. Massage derselben fördert eine gelbliche, zähe, rahmig und eitrige Flüssigkeit zu Tage, zirka 5 ccm. Nach deren Entleerung durch wiederholte Druckmassage verkleinert sich der rechte Lappen erheblich und der Finger stösst auf Knochenkot. Entfernung desselben durch Oelklystiere bezw. manuell. Harn durch Katheter jetzt entleerbar. Harn selbst blutig, trübe, von alkalischer Reaktion, 1020 spez. Gewicht, enthält viel rote und weisse Blutkörperchen, Bakterien, Tripelphosphatkristalle, Plattenepithelien von Blase und Nierenbecken.

Therapie: Oelklystiere. Massage der Prostata. Zweimal pro die 0,1 Calomel. Milchdiät, dreimal täglich 1 g Hetralin.

17. Oktober. Harn von grünlicher Farbe. Ohne Blutbeimengung. Bakteriurie und Harn gärung im Schwinden begriffen. Reaktion alkalisch, spez. Gewicht 1020, Leukozytengehalt nimmt ab. Zentrifugensediment wird weniger. Therapie wie bisher. Kein Calomel mehr.

20. Oktober. Harn erstmalig sauer reagierend; 1017 spez. Gewicht; wird heute in grösserer Menge zur Entleerung gebracht. Tier munter.

24. Oktober. Befunde im Ausheilen. Wird zur ambulanten Behandlung entlassen. Milch- und Fleischdiät wird angeordnet.

Rezidiv am 6. November. Gleichstarke Anschoppung mit Knochenkot. Prostata-Entzündung, Harnröhrenverlegung, Harn gärung wie vor drei Wochen. Therapie wie erstesmal. Besserung bezw. Rückgang der entzündlichen Erscheinungen vom 15. November an erreichbar. Wird am 19. November gebessert entlassen. Krankheitsdauer vier Wochen.

Fall 8. Nephritis chronica.

Bronchitis chronica. Emphysema pulmonum

6. Juli. 12jähriger Jagdhund. Seit einem halben Jahr sehr abgemagert, sonst aber sehr agil. Aussicht auf Heilung ausgeschlossen, jedoch Behandlung auf ausdrücklichen Wunsch des Besitzers, welcher das Tier möglichst lange am Leben haben will, vorgenommen. Oedeme nicht zugegen. Harn von saurer Reaktion; Zentrifugensediment nicht besonders massig. Leukozyten darin spärlicher, dagegen Nierenepithelien, Exsudatzylinder und Fettröpfchen im Ueberschuss sich vorfindend. Hämorrhagische Tinktion der teils granulierten teils epithelial überzogenen Zylinder deutlich. Spermatozoidengehalt erheblich. Eiweissgehalt 0,05 Proz. Harn selbst orangerötlich, etwas trübe, vom spez. Gewicht 1035. Täglich dreimal 1 g Helmitol. Milchdiät.

16. Juli. Befunde wenig verändert, speziell Fettröpfchen, Leukozyten- und Nierenepithel-Gehalt gleich. Dagegen merkliche Abnahme der Zylinder. Therapie wie bisher. Milch und Fleisch.

18. Juli. Zylinder in stetem Schwinden begriffen.

Vom 20. Juli völliges Fehlen derselben. Uebrige Symptome nicht wesentlich abgeändert. Patient wird vom 26. Juli ab ambulatorisch weiter behandelt. Krankheitsdauer drei Wochen.

Ich habe diesen Fall, welcher bei der fettigen Degeneration des Parenchyms der Niere von vornherein keine Aussicht auf Erfolg bot, nur deshalb mit aufgezählt, weil hier der auch beim Menschen beobachtete Effekt der Diurese des Helmitols deutlich bemerkbar wurde, wie ja das allmähliche Verschwinden der Exsudatzylinder beweist. Dass im Uebrigen eine sonstige Wirkung sich nicht geltend

machte, kann bei der Art des Prozesses ja nicht überraschen.

Fall 9. Nephritis parenchymatosa, Cystitis.

23. November. 8jähriger männlicher Hund. War vor Monaten an einer Nephritis behandelt worden, welche im Ausheilen begriffen ist. Seit einigen Tagen frisst das Tier schlecht, erbricht, setzt trüben Harn ab. Untersuchung ergibt eine frische Affektion der Blase, welche bislang verschont geblieben war. Harn wird nur in kleinen Quantitäten jeweils entleert. Nieren-Epithelien, Exsudatzylinder in geringen Mengen. Leukozytengehalt mässig. Stark alkalische Reaktion, massige Mengen von Tripelphosphatkrystallen. Im gefärbten Deckglaspräparat des Sedimentes fanden sich viele Streptokokkenketten, einzelne Kokken, Stäbchenbakterien usw.

Therapie: Milchdiät, dreimal täglich 1,5 g Hetralin.

24. November. Status idem. Therapie dieselbe.

25. November. Harnreaktion bereits sauer, aber noch erhebliche Mengen von Tripelphosphaten. Das Tier wird äusserer Verhältnisse halber zur ambulanten Behandlung abgegeben, und heilt unter erwähnter Therapie innerhalb 3 Wochen aus.

Fall 10. Cystitis haemorrhagica et purulenta.

11. Juli. Schottischer Schäferhund. War 3 Wochen in der Klinik wegen chronischen Ekzems in Behandlung und geheilt entlassen worden. Am folgenden Tage wird er eingestellt mit dem Berichte, dass Blut mit dem Harn abgehe. Harn mit Blut gemengt, beim Absetzen im Spitzglase starker Bodensatz von Blut und Eiter; überstehender Teil trübe, flockig und blutig gefärbt. Filtrat stark eiweisshaltig. Zentrifugensediment sehr reichlich, meist aus roten Blutkörperchen, weniger aus weissen bestehend. Viele Fadenbakterien und Streptokokken. Milchdiät, dreimal täglich 1 g Helmitol.

16. Juli. Harn orangerot gefärbt, trübe, starkflockig, von saurer Reaktion, 1020 spez. Gewicht. Mitbeteiligung der Nieren nicht vorhanden. Bakteriengehalt unverändert. Therapie die gleiche.

20. Juli. Harn klarer, Sediment mässig reich, gelöstes Eiweiss nur noch geringmässig, Stäbchen im Abnehmen begriffen. Therapie wie bisher.

25. Juli. Harn fast klar. Sediment rein weiss. Nur mehr kleine Stäbchen enthaltend, wenig Leukozyten.

1. August. Pathologische Harnbefunde fast ganz zurückgegangen, nur mehr geringer Leukozytengehalt. Bakterien fehlen.

3. August. Wird geheilt entlassen bezw. ambulatorisch weiter behandelt. Krankheitsdauer 3 Wochen.

Fall 11. Verstopfungskolik, Magendarmkatarrh, Nephritis et Cystitis.

19. Dezember. 10jährige Apfelschimmelstute. Niedergradige Unruheerscheinungen. Kotabsatz liegt darnieder. Klystiere und Arekolin-Behandlung erfolglos.

20. Dezember. Status idem. Wiederholung der Arekolin-Dosis; wenig Kot.

22. Dezember. Absetzen mässiger Mengen von Flatus, kein Kot. Puls wird klein, schwach, 68 pro Minute. Als alle angewandten Laxantia im Stiche lassen, wird eine Mischung von 1000 Ol. Ricini und 3000 Ol. Olivarum, der leichteren Beweglichkeit wegen etwas angewärmt, auf zweimal eingeschüttet in zweistündiger Pause. An Stelle des Trinkwassers Leinsamenschleim; Coffeino.-natr. salicylic. 7,0 in 20 ccm Wasser subkutan.

Harn rötlich gelb, durchsichtig, von saurer Reaktion. Zentrifugiertes Sediment dunkelbraun, mit massigen Krystallen von phosphors. Ammonmagnesia, grossen Mengen von Leukozyten, Blasenepithelien und charakteristischen Schwanzzellen, mit doppelten Fortsätzen versehen, dem Nierenbecken angehörend. Keimende Schimmelsporen und Stäbchen; Nierenepithelien, ikterisch verfärbt, hyaline,

granulierte und Epithelzylinder, einige Leukozytenzylinder und Zylindroide.

Zweimal täglich 15 g Hetralin im Leinsamenschleim. Im übrigen Brod, Rüben und Kleienschlapp als Futter.

23. Dezember. Leichte peristaltische Bewegung. Abends wird Kot erstmalig abgesetzt, aashaft stinkend, zerfallen, mit kroupartigen Membranen durchzogen. Pulse 64; Koffeininjektion. Hetralin dreimal täglich 10 g.

25. Dezember. Harnbefunde wie anfänglich, aber in geringerer Intensität. Darmerscheinungen in der Besserung begriffen. Pulse 64, bereits kräftiger.

29. Dezember. Harn zwar noch sauer, aber deutliche Abnahme der pathologischen Bestandteile zeigend, vor allem frei von Mikroben. Pulse 54, kräftig.

31. Dezember. Harn sauer reagierend, im Filtrat eiweisshaltig, Leukozyten-Gehalt noch erheblich.

1. Januar. Allmähliches Verschwinden der Leukozyten. Aushellen des Prozesses nach einer Krankheitsdauer von 2 $\frac{1}{2}$ Wochen. Entlassung am 5. Januar.

Fall 12. Chronischer Magendarmkatarrh. Obstipation. Nephritis et Cystitis.

7. Januar. Der 7jährige männliche Jagdhund war bereits öfter, durchschnittlich alle Jahr 2 mal, wegen einer in Rezidiven sich geltend machenden Obstipation und eines chronischen Magendarmkatarrhes in Behandlung. Jedesmal war das Leiden auf den Darmkanal beschränkt geblieben. Auch diesmal zeigte der Harnapparat anfänglich sich intakt. Das abgemagerte, schlecht gepflegte Tier zeigt eine starke Kotanschoppung vom Mastdarm bis zur Brustbeinspitze; Empfindlichkeit der Bauchdecken vorhanden. Kot knochenhart, kleinkinderarmdick, nur durch Klysmen und Digitalpalpation vom Mastdarm aus teils in Brocken teils in kurzen zylinderförmigen Stücken erreichbar bzw. entfernbar. Der Kot ist oberflächlich mit Schleim und Blut überzogen, penetrant riechend, mit Knochenteilen, verfilzten Partikeln, Stroh und ähnlichen Substanzen vermengt. Prostata hypertrophisch, nicht schmerzhaft, pathologisches Sekret nicht eruierbar. Puls, Temperatur und Atmung bewegen sich in normalen Grenzen. Harn mit mässigem Gallenfarbstoffgehalt, eiweissfrei, ohne die geringsten pathologischen Beimengungen, sauer reagierend.

Therapie: Oelklystiere, Kalomel in Pulverform, Milchdiät.

8. Januar. Harnapparat rein. Koprostase lässt sich unter angegebener Behandlung beheben. Kot jetzt dünnbreiig, von penetrantem Geruch.

9. Januar. Harn alkalisch. Spezifisches Gewicht 1022. Farbe fast klar, weingelb, dünnflüssig, Spuren von Eiweiss und von Gallenfarbstoffen, dagegen nicht Blutfarbstoff beherbergend. Mikroskopisch massige Mengen von grossen Tripelphosphatkristallen und Spermatozoiden zeigend; weisse Blutkörper, Nierenepithelien, Blasen- und Beckenepithel, abgebrochene granulierte und mit Nierenepithelien besetzte gelb tingierte Zylinder sowie Hämatoidinkristalle in ziemlicher Menge vorhanden. Mikroben im ungefärbten Präparate nicht auffindbar, im gefärbten in Spuren.

Dreimal täglich je 1 g Hetralin in Milch. Milch und Fleischdiät. Wassereinläufe in den Mastdarm.

11. Januar. Harn neutral, klarer wie gestern; 1013 spez. Gewicht, Spuren von Eiweiss im Filtrat, ohne Gallenfarbstoffe, wenig Tripelphosphate. Dagegen sind erheblich vermehrt die Blasenepithelien und neu hinzugetreten grössere Mengen von Kohlensaurekalk-Kristalle; Gehalt an Spermatozoiden, Hämatoidinkristallen, Nierenepithelien und elb tingierten kurzen granulierten Zylindern in Abnahme ergriffen. Dreimal täglich Hetralin in Milch.

12. Januar. Status idem. Therapie wird fortgeführt.

14. Januar. Harn schwach sauer. Wenig Tripelphosphate. Alle anderen pathologischen Produkte in minimaler Menge.

18. Januar. Harn schwach sauer, klar, ohne Tripelphosphate. Erkrankung fast ausgeheilt. Patient kann am 19. Januar zur ambulanten Behandlung abgegeben werden. Krankheitsdauer zwei Wochen.

Fall 13. Nephritis parenchymatosa acuta. Cystitis.

3. Februar. 6jähriger männlicher Dachshund. Liegt seit einigen Tagen viel, zeigt leichte Lähmungen der Nachhand, speziell anfänglich bei Bewegung. Bauchdecken gespannt. Schmerz und Stöhnen beim Gehen und beim Betasten der Bauchdecken. Harn- und Kotverhaltung. Harn stark alkalisch reagierend, trübe; 1015 spez. Gewicht. Geringe Menge Eiweiss, keine Gallenfarbstoffe enthaltend. Viel gequollene Blasenepithelien, Leukozyten und Spermatozoiden; einige Detritusmassen, gelb tingiert, wenig Kristalle von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, kein Blut oder Blutfarbstoff. Unmengen von freibeweglichen Mikroben. In gefärbten Präparaten Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli und lange Wuchsformen von Bakterien. Milchdiät, Klystiere, dreimal täglich 1 g Helmitol.

5. Februar. Befunde dieselben. Neu hinzugekommen grosse Mengen von gelb tingierten fein- und grobkörnigen Exsudatzylindern, Epithelzylindern und von Nierenepithelien.

6. Februar. Harn erstmalig sauer. Bewegungsstörungen im Rückgang. Sonstige Befunde wenig verändert.

12. Februar. Harn sauer. Mit scholligen, gelb tingierten Massen im geringmengenigen Zentrifugensediment untermischt mit wenig Nierenepithel, Leukozyten; Zylinder nur mehr angedeutet. Blasenepithel kaum mehr sichtbar, Bewegung geschieht normal. Täglich dreimal 1,5 g Helmitol.

18. Februar. Pathologische Produkte im Verschwinden begriffen. Allgemeinbefinden gut. Therapie wird weiter fortgesetzt.

27. Februar. Harn alkalisch reagierend. Epithelien, Harnzylinder und Leukozyten seit drei Tagen gänzlich verschwunden.

2. März: Prozess völlig ausgeheilt. Krankheitsdauer vier Wochen.

Fall 14. Myelitis et Meningitis spinalis. Nephritis parenchymatosa. Cystitis. Retentio urinae.

6. Februar. 6jähriger langhaariger männlicher Jagdhund. Ist früher an Staupe erkrankt gewesen. Vollständige motorische Lähmung (Paralyse) der Nachhand, Reflexerregbarkeit derselben stark herabgesetzt. Zurückhaltung des Harns in der Blase. Neben der absoluten Unbeweglichkeit der Hinterfüsse auch eine solche des Schweifes. Harn alkalisch, mit Tripelphosphaten, Bilirubin-Kristallen, grossen Mengen von granulierten und von Epithelzylindern; Nierenepithelien, Blasenepithelien, Leukozyten-Gehalt mässig; Bakteriurie. Eiweissgehalt ziemlich erheblich. Ableitung auf den Darm durch häufig wiederholte Kalomel-Gaben, schwach reizende Einreibungen mit Kampferspiritus, Anwendung unterbrochener elektrischer Ströme.

8. Februar. Status idem. Pathologische Harnbefunde in deutlicher Zunahme begriffen. Dreimal täglich je 1 g Helmitol.

12. Februar. Motilität der Gliedmassen zusehends besser; Zunahme der pathologischen Harnbestandteile nicht eingetreten. Dreimal täglich 1,5 g Helmitol.

18. Februar. Langsame aber stete Besserung der Lähmungserscheinungen. Patient vermag bereits einige Schritte unter Belastung der Hinterbeine zu gehen. Harnzylinder nehmen ab, nur mehr in abgebrochenen Stücken sichtbar. Nierenepithelgehalt noch ziemlich erheblich. Bakteriurie im Verschwinden. Therapie wie bisher.

24. Februar. Pathologische Harnbefunde allmählich im Verschwinden; Veränderungen des Harnapparates am

2. März nach vierwöchentlicher Behandlung nicht mehr zugegen.

Wenn ich die klinischen Ergebnisse kurz zusammenfasse, so haben wir im Helmitol und Hetralin brauchbare Harnantiseptika zur Verfügung. Der Vorzug des Hetralins dürfte namentlich darin zu suchen sein, dass es auch im alkalischen Harn energische antiseptische Eigenschaften zur Geltung bringt. In kurzer Zeit nimmt die Bakterienflora ab, die ammoniakalische Gärung mindert sich, die Reaktion schlägt zur sauren um, der Harndrang lässt nach, die Leukozytose geht zurück, der Gehalt an roten Blutkörpern wird weniger. Die Patienten vertragen selbst lange Zeit hindurch die angegebenen Dosen, ohne dass Reizerscheinungen des Magens und Darmes oder des Urogenitaltraktes sich geltend machen. (Schluss folgt.)

Referate.

Ein neuer Fall von traumatischer Ephidrose beim Pferd.
(Revue Générale de Médecine vétérinaire. Toulouse. Oktober 1906.)

Tierarzt Dupas hat schon früher drei Fälle von traumatischer Erkrankung peripherer Nerven mit lokal umschriebenem Schweissausbruch an den oberen Körperteilen des Pferdes beschrieben und ist ihm jetzt wiederum eine analoge Erkrankung zu Gesicht gekommen, von der er gleichfalls der Société centrale de Méd. vét. Mitteilung machte.

Es handelte sich um eine 5jährige Stute mit enorm grossen Cystenknopf, der die Luftröhre stark abgeplattet hatte. Die fluktuierende Geschwulst wurde alsbald zwei Finger breit über der Drosselrinne, 15 cm unterhalb des Hinterkieferandes angestochen und ihres klaren, gelben, sehr eiweissreichen, flüssigen Inhalts entleert, um dann mit einer Jodjodkaliumlösung ausgewaschen zu werden; letztere lief bald von selbst wieder aus. Diese Behandlung hatte die eigentümliche Folge, dass drei Stunden nach der Evakuierung der Höhle ein reichlicher Schweiss über die ganze Parotidengegend ausbrach, der auch noch den grössten Teil der rechtsseitigen Hälfte des Gesichtes und Schädeldaches bedeckte. Die ganze Partie fühlte sich heiss an, die Empfindlichkeit und Motilität war nicht alteriert. Diese Ephidrose wiederholte sich am selben Tage mehrmals und erschien auch wieder in den nächstfolgenden Tagen, wie es schien immer, nachdem man sich mit der Geschwulst chirurgisch beschäftigt hatte. Ueberraschend war ferner, dass nach wenigen weiteren Tagen plötzlich eine Paresie des obren Lides vom rechten Auge eintrat und das Pferd dieses nicht mehr öffnen konnte, ausserdem erfolgte unerwartet eine heftige Blutung, welcher das Tier rasch erlag, da keine Hilfe um den Weg war. Die Karotis wurde durch die Eiterung in der Tiefe angegriffen und ulzerös durchbrochen.

Die Ursache der Lähmung des obren Lides wie auch der besonders in die Augen fallenden sekretorischen Störung der Haut der rechtsseitigen Hals- und Kopfhälfte wurde darin gefunden, dass die eiterigen Gewebstrümmer der fistulösen Gänge des Kropfes, vielleicht auch die Punktion selbst, eine Durchbrechung der phrenosudoralen Fasern der oberflächlichen Zweige des II. Gehirnnervenpaares, des vorderen Ohrnerven und des Facialis, sowie einige rasomotorischen Fasern zuwege gebracht haben. Vogel.

Die perkutane Anwendung von Jothion.

Von Dr. Jakob, München.

(Wochenschr. für Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 50, No. 41.)

Die Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. in Elberfeld haben jüngst das „Jothion“ auf den Markt gebracht, welches bezüglich seiner Resorbierbarkeit von der Haut aus alle bisherigen Jodpräparate in den Schatten zu stellen scheint.

Das Jothion, ein Jodwasserstoffester, seiner chemischen Konstitution nach Dijodhydroxypropan stellt eine gelbliche, ölartige Flüssigkeit der vom spezifischen Gewicht 2,4 bis 2,5; ist in Wasser in einem ungefähren Verhältnis von 1:75—80, in Glyzerin in einem solchen von 1:20 und in Olivenöl von 1:1½ löslich. Mit Aether, Alkohol, Chloroform, Benzol, Vaseline, Lanolin ist es in jedem Verhältnis mischbar und ist in Benzin fast unlöslich. Chemisch gebunden enthält es zirka 80 Proz. Jod. Es soll sich sehr langsam bei Zimmertemperatur, etwas rascher bei Körperwärme verflüchtigen. Bei Berührung von Schleimhäuten, insbesondere der Mundschleimhaut, verursacht es in unverdünntem Zustande heftiges Brennen; von der Haut wird es meist gut vertragen.

Auf Grund seiner Versuche glaubt J. behaupten zu können, dass dem Jothion bei seiner leichten Resorbierbarkeit, der bequemen Art der Applikation und der raschen und prompten Wirkung ein guter Platz in unserem Arzneischatze gesichert sei. — Der Preis des Jothion, dessen Herstellung eine sehr schwierige sein soll, ist daher auch sehr hoch (117 Mk. pro Kilo.) Hasenkamp.

Sapovaselin.

Von Bezirkstierarzt Eckmeyer-Marktheidenfeld.

(Wochenschrift für Viehzucht und Tierheilk. Jahrg. 50, No. 2.)

E. empfiehlt das durch den Apotheker Wolfram in Augsburg in den Handel gebrachte Sapovaselin als vorzügliches Ersatzmittel — löst Jod, Jodoform, Salizylsäure — für das teure Vasogen. Er wendet es vornehmlich als Konstituens für Salizylsäure mit Kampfer bei Euterentzündungen und in Form von Jodoform-Sapovaselin (zur Einspritzung) bei Scheiden- und Gebärmutterentzündungen an. Wie Verf. behauptet, dringt das Sapovaselin sehr gut in die Haut ein. Hasenkamp.

Ueber die septische Pneumonie der Kälber.

Von Tierarzt Kühne, Perlach.

(Zeitschr. für Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 50, No. 36.)

Die Lunge eines notgeschlachteten 3 Monate alten Kalbes, welche Verf. gelegentlich der Fleischbeschau zu Gesicht bekam, zeigte folgende Veränderungen: „Einer der mittleren rechten Lappen war stark atrophiert und hepatisiert. Die Farbe war rotgrau, die Konsistenz hart, die Elastizität war völlig geschwunden, das heisst die Alveolen luftleer. Die Oberfläche dieses Lappens war stark höckrig, indem die Läppchenzeichnung infolge Schrumpfung deutlich zum Vorschein kam. Der Pleuraüberzug dieses Lungenabschnittes war umschrieben punktförmig verdickt und getrübt, im übrigen aber durchsichtig, sodass die atrophierten Lobuli deutlich durchschimmerten. Vom ventralen Rande dieses Lappens zog eine etwa 2 cm breite verdickte Pleuraplatte zur Rippenwand, deren Brustfellüberzug an dieser Stelle ebenfalls etwa in der Ausdehnung eines Thalers schwartig verdickt war. Beim Durchschneiden dieses Lappens fühlte man unter dem Messer deutlichen Widerstand. Aus einigen Lobulis liessen sich kleine Pfröpfe geronnener Fibrinmassen ausdrücken. Der so veränderte Lungenteil sank im Wasser unter. Der Pleuraüberzug des rechten Hauptlappens war ebenfalls punktförmig getrübt, desgleichen die entsprechenden Teile der Rippenpleura der rechten Brustwand. Das Lungengewebe selbst war kaum verändert.“

Die übrigen Organe des Kalbes waren nicht verändert; nur die Lymphdrüsen waren merklich vergrössert. Ausserdem fanden sich einige Petechien unter der Pleura, dem Peritoneum und dem Epikard. — Die übrigen Kälber desselben Stalles waren, wie Verf. feststellte, mehr oder weniger ohne Ausnahme erkrankt. Sie zeigten völlige Abmagerung; häufig liessen sie einen anfallsweise auftretenden, kurzen,

trocknen Husten hören. Beim Erschüttern des Brustkorbes mittelst der Handflächen bekamen die Tiere einen förmlichen Krampfhusten und starke, lang anhaltende Dyspnoë. Im Gegensatz zu den älteren Tieren zeigten die jüngeren das typische Bild einer akuten Pneumonie. Die Tiere hielten Kopf und Hals gestreckt nach vorne und unten. Die Nasenlöcher waren trompetenartig erweitert und reichlich mit zum Teil eingetrocknetem, schleimig-eitrigem Sekret beschmiert. Die Atemfrequenz war sehr gesteigert, der Atemtypus abdominell und pumpend. Veränderungen des Nabels oder der Gelenke bestanden nicht; Durchfall war nicht vorhanden.

Die Kälber, welche in einem guten Stalle untergebracht waren, erkrankten erst stets, wenn sie abgesetzt waren. Sie verendeten zwar nicht, seuchten vielmehr durch, blieben aber Kümmerlinge. Die in den Stall gebrachten aufgekauften — zirka 4 Wochen alten — Tiere erkrankten aber regelmässig stark nach ganz kurzer Zeit und gingen auch zu Grunde.

Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, dass diese Kälberseuche mit der allgemein so verbreiteten Schweineseuche identisch ist. Nach seiner Meinung ist es nicht unmöglich, dass das Bakterium der Schweineseuche durch Anpassung bei der Passage durch den Körper des Kalbes oder durch sonst gegebene noch unbekannte Bedingungen für die Kälber virulente Eigenschaften annahm.

Die Impfung mit dem Serum gegen septische Pneumonie der Kälber soll bei den Kälbern einen einwandfreien Erfolg gehabt haben.

Hasenkamp.

Bericht über das Veterinärinstitut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für das Jahr 1905.

Erstattet von Professor Dr. A. Eber.

(Aus dem Sächsischen Jahresbericht für 1905.)

Das Veterinärinstitut im engeren Sinne setzte die im Vorjahre begonnenen Untersuchungen über die Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose des Menschen auf Rinder fort und kam im Verlaufe der Versuche wiederum zu dem Resultate, dass die Tuberkulose des Rindes von der des Menschen nicht verschieden ist. Weiter wurden Versuche angestellt, um ein Urteil darüber zu gewinnen, wie oft in der Milch und in Molkereiprodukten, die in Leipzig zum Verkauf gelangen, virulente Tuberkelbazillen anzutreffen sind. Von der Milch, die 70 besonders ausgewählte Händler vertrieben, wurden einmal in sechs, einmal in 9 und einmal in 7 Fällen, solche gefunden, welche virulente Tuberkelbazillen enthielt. Diese Zahlen, sagt Eber, fordern gebieterisch eine anderweite Regelung der Milchkontrolle und tun überzeugend dar, dass gesetzliche Massnahmen zur Ausmerzung eutertuberkulöser Kühe aus den Nutztierstallungen nicht länger entbehrt werden können. — Eber setzte auch die Versuche zur Nachprüfung des neuen Behringschen Tuberkulose-Immunsierungsverfahrens fort. Vier immunisierte und drei Kontrolltiere (1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ Jahre alt) wurden vom April bis November der Ansteckung ausgesetzt, indem künstlich krank gemachte Tiere zu ihnen gestellt wurden. Ende November reagierten die Kontrolltiere deutlich auf die Tuberkulinprobe, die immunisierten reagierten nicht. — Weitere Untersuchungen, die im Institute ausgeführt wurden, bezogen sich auf die Schafpocken, die in der Nähe von Leipzig auftreten und, auf die von unfruchtbar bleibenden Tieren eingesandten Vaginalschleimproben zwecks Feststellung der Ursache der Sterilität. Es wurde 30 Mal ansteckender Scheidenkatarrh eruiert.

Unter Leitung des Vorstandes sind von den Praktikanten im Institute 6 grössere wissenschaftliche Arbeiten (Dissertationen) gearbeitet bzw. fertiggestellt worden. Es arbeitete Zehl-Trebbin über die Gebärpause des Rindes, Knuth-Miltzow über das Texasfieber der Rinder, Wiendieck-Neuenkirchen über das Verhalten der Blutkörperchen

bei gesunden und mit krupöser Pneumonie behafteten Pferden, Thoms-Amalienhof über den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder, Fischer-Zinskowo über Uterus- und Eileitertuberkulose beim Rind, Schern-Berlin über Darmtuberkulose des Huhns.

In der pathologisch-anatomischen Abteilung gelangten 185 Tiere zur Sektion.

Die Veterinärklinik (Berichterstatte Dr. Zalewsky) hatte 7281 Tiere zu untersuchen bzw. zu behandeln, von denen 229 Pferde und 1 Esel in die Spitalklinik eingestellt waren. An Pferden wurden insgesamt 356, an Rindern 7, an kleinen Haustieren 351 Operationen ausgeführt.

B. Froehner.

Experimentelle Untersuchungen über Veränderungen des Lungenvolumens und der Lungenkapazität bei Reizung der Nasenschleimhaut.

Von Privatdozent Dr. med. M. Sihle.

Aus dem physiologischen Institut zu Odessa.

(Archiv für Anatomie und Physiologie. Suppl. Bd. I. Hälfte, S. 133.)

Sihle suchte zu prüfen, wie Lungenkapazität und Lungenvolumen sich verhalten, wenn Reize die Nasenschleimhaut treffen. Denn die Nervenendigungen der Nasenschleimhaut stehen zum Atmungszentrum in enger Beziehung und sowohl Lungenventilation als auch Lungenzirkulation erleidet durch Trigeminusreize Veränderungen.

Als Versuchstiere dienten durch Morphinum narkotisierte Hunde.

Respirationsquantum und Pleuradruck wurden gemessen, die Exkursionen des Thoraxumfanges wurden registriert.

Die Nasenschleimhaut wurde gereizt mit dem elektrischen Strom in verschiedener, absteigender Stärke in den einen, mit Ammoniak in den andern Versuchsreihen.

Die Ergebnisse seiner Arbeit fasst S. in folgendem zusammen:

1. Reize, welche die Nasenschleimhaut treffen, beeinflussen in erheblicher Weise sowohl das Lungenvolumen wie auch die Lungenkapazität.

2. Auf den Reiz folgt, unabhängig vom Respirationswechsel, zunächst meist eine Verkleinerung, darauf eine Vergrösserung der Lunge über das Normalmass hinaus. Es kann die Lunge auch gleich nach dem Reiz sich vergrössern, oder es wechseln Verkleinerung und Vergrösserung periodisch ab.

3. Die Verkleinerung erfolgt durch reflektorische Rückwirkung auf den Vagus, wodurch die glatte Muskulatur des Respirationsröhrensystems sich kontrahiert. Es mag bei dieser Verkleinerung der Lunge aber ausserdem auch Anämie des Organes eine Rolle spielen.

4. Die Vergrösserung des Lungenvolumens erfolgt durch vermehrte Blutansammlung in den Lungengefässen. Es entsteht eine Lungenschwellung. Diese vermehrte Blutanhäufung ist durch reflektorische Rückwirkung auf den Herzvagus bedingt.

5. Kontraktion und Schwellung beeinflussen die Lungenkapazität der Lungen in gleichartiger Weise. Durch beide Momente wird die Kapazität vermindert.

6. Die Lungenschwellung wirkt der Lungenelastizität in erheblicher Weise entgegen, und es kann dabei der Pleuradruck in Expirationsphase stark positiv werden, ohne dass Expirationshindernisse vorliegen.

7. Der durch die Lungenschwellung erzeugte positive Pleuradruck macht die beim Hustenstoss erfolgende Expektoration verständlich.

8. Die durch Trigeminus- bzw. Vagusreizung bedingten Veränderungen des Lungenvolumens und der Lungenkapazität haben eine grosse Bedeutung für die Beurteilung verschiedener pathologischer Vorgänge, wie Katarrhe der Respirationsschleimhaut, Emphysem, Asthma, Herzinsuffizienz.

Goedecke.

Ein Fall von Blutfleckenkrankheit beim Hund.

Von E. Raitsits, klin. Assistent in Budapest.
(Állatorvosi Lapok, 1906, S. 421.)

Bei einem gut genährten dreijährigen Rattler-Hund stellte sich Blutung aus der Maulhöhle ein und gleichzeitig wurden an der Unterbrust, in den Achselhöhlen, am Unterbauch und an den Innenflächen der Schenkel linsen- bis markstückgrosse, blaurot gefärbte Blutungsflecke sichtbar. Sonstige Veränderungen der Haut fehlten. In der Bindehaut bis stechnadelkopfgrosse Petechien. Das Zahnfleisch lebhaft gerötet und geschwollen, dabei vom Hals der Zähne etwas zurückgezogen; aus den so entstandenen Spalten sickert ununterbrochen hellrotes Blut hervor. Die Zähne, insbesondere die Schneidezähne mehr oder weniger gelockert. Beiderseits vom Zungenbändchen je eine etwa wallnussgrosse Blutgeschwulst, deren obere Wand stellenweise durchlöchert erscheint. Darmentleerungen blutig. Innentemperatur während der ganzen Dauer der Krankheit zwischen 38 und 39,3°. Verminderung der Zahl der Blutkörperchen ohne Veränderung des Verhältnisses zwischen roten und weissen Blutzellen. Bakteriologische Untersuchungen des Blutes, sowie Tierimpfungen mit den letzteren ergaben ein vollkommen negatives Resultat. Tod nach 12 Tagen. Bei der Obduktion wurden ausser den bereits erwähnten Blutungen keine nennenswerten Organveränderungen gefunden. Der Fall hat viel Ähnlichkeit mit der Werlhoff'schen Krankheit beim Menschen und unterscheidet sich vom Skorbut durch das plötzliche Auftreten von Blutungen bei einem vorher ganz gesunden Tiere, durch das Fehlen einer geschwürigen Maulentzündung, sowie endlich durch den raschen Verlauf. Marek.

Ueber das Verhalten der aeroben Keime gegenüber der absoluten Sauerstoffentziehung.

Von W. Willinsky.
(Archiv für Hygiene, Bd. 54.)

Verfasser stellte Versuche darüber an, ob die schädigende Einwirkung der Sauerstoffentziehung besonders bei längerer Dauer so eingreifend ist, dass das Leben völlig erlischt, oder ob die Keime ein latentes, bei günstigen Bedingungen zu aktivem Leben wieder erweckbares Dasein zu fristen vermögen. Zu den Untersuchungen benutzte er Aërobier, die keine Sporen bilden, und zwar Cholera „Saratow“ und Fluorescens non liquefaciens.

Zur Erzielung der Anaërobie wurde die Methode der Verdrängung der atmosphärischen Luft durch Wasserstoff gewählt, unter Benutzung des von Bischoff zur Anaërobienzüchtung angegebenen Apparates.

Auch bezüglich der allmählichen Anpassung wurden Versuche angestellt; hierbei ging Verfasser von einer acht Tage anaërobiotisch gehaltenen Kultur von Fluorescens non liquefaciens aus. Nach der Versuchsordnung scheint es, dass durch die achttägige Anaërobie eine Auslese der geeignetsten Keime stattgefunden hat, die auf eine erneute Anaërobie besser gerüstet und angepasst, der einsetzenden Schädlichkeit nicht mehr so schnell erliegen.

Die Arbeit ergibt, dass die Aërobier ihr Leben auf minimale Spuren von Sauerstoff einzustellen vermögen, und zwar um so besser, je langsamer die Sauerstoffentziehung erfolgt; bei absoluter Anaërobie aber sterben sie ab, und zwar um so schneller, je plötzlicher diese herbeigeführt wird. Hasenkamp.

Der Tod durch Elektrizität.

(Von S. Jellinek-Wien. Klin. Wochenschr. 1906, S. 1141.)

Der Autor bringt zunächst einen kurzen Ueberblick über die historische Frage nach der Ursache des Todes durch Elektrizität und wendet sich dann zur Besprechung

der eigenen, seit 6 Jahren gesammelten Beobachtungen. Er erörtert eingehender, von welchen Umständen der animalische Effekt des elektrischen Stromes abhängt und bespricht die einzelnen inbetracht kommenden Momente, als Richtung, Spannung, Stromstärke, Zeitdauer des Stromes, Widerstand usw.

Interessant sind seine Tierversuche, die manches Ueberaschende ergaben, so z. B. die Tatsache, dass ein sonst lebensgefährlicher Starkstrom für ein narkotisiertes Kaninchen zuweilen ganz unschädlich ist. J. bringt diese Erscheinung mit der von Aspinelli angeführten Beobachtung, dass elektrische Starkströme für schlafende Personen oft ungefährlich sind, in Verbindung.

Weitere Versuche beschäftigen sich mit der Feststellung der Wirkungen des elektrischen Stromes auf das Herz, wobei besonders die Wiederbelebung des Herzens, das unter dem Einfluss des Starkstromes seine Tätigkeit eingestellt hatte, durch neuerlich zugeführten Strom erwähnenswert ist. Die histologischen Untersuchungen der Organe von Tieren, die durch Starkstrom getötet wurden, ergaben — in Bestätigung der vorhandenen Literaturangaben — kapilläre Zerreibungen, Blutaustritte, Zellrupturen. Was die eigentliche Todesursache betrifft, so ist dieselbe anscheinend keine einheitliche. In manchen Fällen tritt sofortiger Atemstillstand ein, in anderen Fällen ist momentanes Sistieren der Herztätigkeit zu beobachten.

Zum Schlusse betont J. nachdrücklich, dass die durch das elektrische Trauma verursachten, gefährdenden Symptome oftmals nur vorübergehender Natur sind. In den meisten Fällen ist der Tod durch Elektrizität nur ein Scheintod. Wiederbelebungsversuche müssen in jedem Falle angestellt und ev. lange fortgesetzt werden. Hasenkamp.

Versuche über die bakterizide Fähigkeit des Serums.

(Von O. Bail, Prag. — D. medicin. Wochenschr. 1905 No. 45.)

Der Verf. macht vorläufige Mitteilungen aus grossen Versuchsreihen, aus denen hervorgeht, dass frisches normales Serum, in welches (Typhus- oder Cholera-) Bazillen in reichlicher Menge eingebracht und in dem sie $\frac{1}{2}$ —1 Stunde bei 37° belassen sind, nach deren Entfernung durch Zentrifugieren seine bakterienvernichtende Fähigkeit völlig verloren hat. Durch Zusatz von bestimmten Mengen von Immuserum kann ihm aber die frühere keimtötende Kraft, die es als normales Serum besass, wiedergegeben werden, manchmal sogar in gesteigertem Masse. Erst wenn es durch Erhitzen auf 60° inaktiviert wird, ist der Zusatz von Immuserum ohne Erfolg.

Hieraus schliesst Verf. über das Wesen der Bakteriolyse so, dass eine Abgabe von Bakteriensubstanz an jede geeignete umgebende Flüssigkeit stattfindet. Der einzelne Bazillus kann eine gewisse Menge seiner Substanz verlieren, ohne unmittelbar abzusterben; darüber hinaus geht er zu Grunde. Die Flüssigkeit wird durch die Aufnahme der Bakteriensubstanz immer reicher hieran, bis eine bestimmte Konzentration erreicht ist. Ueber diese hinaus ist eine Steigerung nicht mehr möglich: dann hört die Bakteriolyse auf. Sie kann aber dadurch wieder hervorgerufen werden, dass gelöste Bakteriensubstanz aus der Flüssigkeit entfernt wird, und sie findet dauernd statt, wenn fortwährend gelöste Substanz entfernt wird, wie dieses durch das Serum geschieht, dessen Immunkörper sich mit der gelösten Bakteriensubstanz verbindet. Der hemmende Einfluss der Erhitzung auf 60° spricht dafür, dass bei der Bakteriolyse ausserdem noch eine Fermentwirkung stattfindet. Hasenkamp.

Ueber den Glyceringehalt des Blutes nach Untersuchungen mit dem Zeisel'schen Jodidverfahren.

Von Franz Tangl und Stephan Weiser.

(Pflüger's Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. 115, S. 152.)

Die verschiedenen Glycerinester bestreiten nicht nur als energiereichste Verbindungen einen grossen Teil der Betriebsenergie des Organismus, sondern sind auch als morphologische Bestandteile gewisser Zellen von Bedeutung. Bei dem Zerfalle dieser Glycerinester in einfachere Komponenten ist es wahrscheinlich, dass in den ersten Stadien des Zerfalles auch freies Glycerin entsteht, das sich dann in den Organen und Säften finden muss.

Tangl und Weiser suchten Glycerin im Blute nachzuweisen. Zum Nachweise benutzten sie als zuverlässigstes Verfahren das von Zeisel und Fanto beschriebene — das Zeisel'sche Jodidverfahren.

Sie fanden:

1. Im Blute kommt freies Glycerin vor.
2. Das freie Glycerin ist im Plasma enthalten.
3. Pferdeblut enthält in 1000 g durchschnittlich 0,076 g, Rinderblut, 0,070 g Glycerin, — das Plasma des Pferdeblutes 0,095 g Glycerin.

Goedecke.

Absterben des Fötus infolge Verdrehung des Nabelstranges.

Von M. Balog, kgl. ung. Staatstierarzt.

(Allatorvosi Lapok. 1906. S. 482.)

Bei einer Stute stellten sich acht Tage vor dem mutmasslichen Ende der Trächtigkeit Geburtswehen ein, alsbald danach war das Fruchtwasser abgeflossen und erschienen die Fruchthäute in der Schamspalte, ohne dass späterhin der Geburtsakt weitere Fortschritte gemacht hätte. Infolgedessen Embryotomie und nachher manuelle Entfernung der bei der Untersuchung bereits abgestorbenen Frucht. Heilung. Der Nabelstrang erschien etwa drei Finger dick, dunkel blaurot verfärbt und fünffach um seine Längsachse gedreht.

Marok.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Einfuhrverbot gegen die Schweiz.

Wegen weiterer Verbreitung der Maul- und Klauen-seuche in der östlichen Schweiz hat das Grossh. badische Ministerium nach der „Karlsruher Zeitung“ die Einfuhr von Rindvieh und Ziegen aus der Schweiz bis auf weiteres verboten.

Material für die neue Bundesrats-Instruktion zum Reichs-Viehseuchengesetz.

Rauschbrand.

Referat im Auftrage des Vereins beamteter Tierärzte Preussens, erstattet von Kreistierarzt Vater, Eupen.

Nach dem Reichs-Viehseuchengesetz ist der Rauschbrand dem Milzbrand nicht gleichgestellt. Die Vorschriften finden nur sinngemässe Anwendung; zur Zeit der Festsetzung im Gesetz konnte der Rauschbrand wissenschaftlich nicht streng von dem Milzbrand getrennt werden, obgleich die ersten klinischen Beschreibungen über Rauschbrand schon seit Wallraff 1856 bekannt und die die Aetiologie begründenden Forschungen von Feser und Bollinger 1875 bahnbrechend gewesen waren. Besondere Anordnungen sind von den Landesregierungen nach der im Reichsgesetz ihnen zustehenden Befugnis auch nicht getroffen worden. Dieselbe Stellung aber, die dem Milzbrand als Seuche zukommt, nimmt auch der Rauschbrand ein, denn er stellt eine Krankheit dar, die zeitweilig, innerhalb bestimmter Ausbreitungsgebiete, eine mehr oder weniger grosse

Anzahl Vieh trifft und von einem Tier auf's andere übertragen werden kann. Rauschbrand gehört zu den Seuchen, die in ihrem Umfange, ihrem häufigen Auftreten und ihrem Verlauf nach, eine hohe, wirtschaftliche Bedeutung besitzen, das Vermögen einzelner und damit auch das der gesamten Nation, erheblich zu schädigen geeignet sind. Schutzvorkehrungen können nur von Staatswegen, auf Grund gesetzlicher Anordnungen, erlassen werden. Um die Polizeibehörden in die Lage zu versetzen, Schutzmassregeln anzuordnen, ist es erforderlich, so schnell wie möglich von dem Ausbruch der Seuche, bezw. dem Auftreten verdächtiger Erscheinungen Kenntnis zu erhalten. Mit Rücksicht auf das allgemeine Verfahren zur Ermittlung und Unterdrückung von Seuchen, ist in § 10 des Reichs-Viehseuchengesetzes der Rauschbrand als Seuche, auf welche sich die Anzeigepflicht erstreckt, aufzuzählen und in § 9 der Besitzer zu verpflichten, sofort, nach erlangter Kenntnis, der Polizeibehörde und gleichzeitig dem beamteten Tierarzt Anzeige zu machen.

Auch der Entwurf vom 9. Oktober 1905 hat die Anzeigepflicht als Forderung gestellt.

Ebenso wie der Milzbrand hat auch der Rauschbrand in den letzten Dezennien eine Zunahme der Mortalitätsziffern aufzuweisen. Die Zunahme der amtlich gemeldeten Seuchenfälle ist zum Teil auf die Einführung der Entschädigung zurückzuführen, zum Teil beruht sie in der numerischen und regionären Ausbreitung. Als Rauschbrandländer sind bekannt, Preussen, Bayern, Württemberg, Baden und Hessen, in den übrigen Staaten kommt der Rauschbrand selten vor. Preussen steht an der Spitze mit 40 Proz., dann folgt Bayern mit 30 Proz., Württemberg mit 9,4 Proz., Baden mit 8,9 Proz. und Hessen mit 2,6 Proz. Nach Ellenberger und Schütz, sowie den preussischen Jahrbüchern der beamteten Tierärzte, sind in den fünf Jahren 1891—1895 420 Gemeinden und 581 Gehöfte als an Rauschbrand gemeldete Rinder verwendet, während in den folgenden fünf Jahren 1896—1900 schon 656 Gemeinden und 1049 Gehöfte verseucht waren; also nahezu das Doppelte.

1900 erkrankten im Deutschen Reich: 1081 Rinder, 79 Schafe, 3 Ziegen in 656 Gemeinden und 1026 Gehöften.

Von den 1081 Rindern entfallen:

- 548 Stück = 50,69 Proz. auf Preussen,
- 317 " = 29,28 " " Bayern,
- 93 " = 8,6 " " Württemberg.

1901 erkrankten 1025 Rinder, 75 Schafe, 2 Ziegen in 659 Gemeinden und 981 Gehöften.

Von den 1025 Rindern entfallen:

- 621 Stück = 60,58 Proz. auf Preussen,
- 264 " = 25,75 " " Bayern.

1902 erkrankten 928 Rinder, 55 Schafe, 3 Ziegen in 620 Gemeinden und 907 Gehöften.

Von den 928 Rindern entfallen:

- 501 Stück = 53,99 Proz. auf Preussen,
- 283 " = 30,99 " " Bayern.

1903 erkrankten 1065 Rinder, 41 Schafe, 3 Ziegen in 714 Gemeinden und 1036 Gehöften.

Von den 1065 Rindern entfallen:

- 629 Stück = 59,07 Proz. auf Preussen,
- 245 " = 23,01 " " Bayern.

1903 sind die 629 Seuchenausbrüche in Preussen in 480 Gemeinden und 593 Gehöften erfolgt; während 1904 schon 776 Gemeinden und 1062 Gehöfte mit 1184 Rindern von der Seuche betroffen sind. Somit sind in Preussen:

| | |
|------|------------------|
| 1900 | 548 Rinder |
| 1901 | 621 " " |
| 1902 | 501 " " |
| 1903 | 629 " " |
| 1904 | 1184 " gefallen. |

Das Anwachsen hat also in den letzten fünf Jahren fast eine ständige Steigerung erfahren, sodass im Jahre 1904 in Preussen schon 103 Rinder mehr gefallen sind als im Jahre 1900 im Deutschen Reich. Die letzte Zunahme fällt im wesentlichen auf den Regierungsbezirk Schleswig durch die Entschädigungseinführung, wo allein 161 Gemeinden, 404 Gehöfte und 447 Rinder mehr als im Vorjahre von der Seuche betroffen wurden. Eine absolut zuverlässige Statistik über das Vorkommen des Rauschbrandes kann somit nicht erreicht werden, solange nur ein Teil der wirklich aufgetretenen Fälle angezeigt wird. Als ein sehr wichtiges Hilfsmittel der gegen die Weiterverbreitung des Rauschbrandes gerichteten Massregeln ist, neben der Anzeigepflicht, die Entschädigung zu erachten; sie gibt Gewähr, dass alle Fälle von Rauschbrand zur Anzeige gelangen. In Preussen ist, durch Gesetz vom 22. April 1882 die Entschädigung von an Milz- und Rauschbrand gefallenen Rindern und Pferden in der Weise geregelt, dass die Einführung der Entschädigung in den einzelnen Provinzen den Provinzialverbänden überlassen bleibt. Auf Grund dieses Gesetzes ist die Entschädigungspflicht auf alle Provinzen auszu dehnen, in denen Rauschbrand auftritt. Von den übrigen Bundesstaaten haben die Entschädigung eingeführt: Bayern, Württemberg, Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Altenburg, Anhalt und Braunschweig; letzteres schon für Schafe.

Der Rauschbrand ist eine durch fakultative Saprophyten erzeugte, an gewisse Oertlichkeiten gebundene Bodenkrankheit des Rindes und des Schafes. Er befindet sich mit Vorliebe auf bestimmten Weiden oder in gewissen Stallungen das ganze Jahr hindurch, namentlich in den wärmeren Monaten zur Sommer- und Herbstzeit. Verantwortlich sind die in verschiedener Dichtigkeit auf die Humusschicht folgenden geologischen Schichten zu machen, in denen sich der Infektionsstoff aufhalten kann. Es steht fest, dass im Boden befindliche Rauschbrandsporen durch Ueberschwemmung und durch Bewegungen des Grundwassers fortgespült, durch den austrocknenden und aufgeloockerten Boden mit nach oben gerissen und in grösseren Mengen auf Pflanzen niedergeschlagen werden können und so alsdann Anlass zu neuen Seuchenausbrüchen geben. Unter den natürlichen Verhältnissen stehen dem Rauschbrandgift zu seiner Erhaltung und Vermehrung als günstigste Art von Nährboden der mit Blut durchtränkte Wiederkäuerkot und die Grasschicht zur Verfügung. Hier beenden die Bazillen in kurzer Zeit resistente Sporulation. Deshalb ist sogleich mit der amtlichen Feststellung auf Verhinderung neuer Bodeninfektion, auf unschädliche Beseitigung der Kadaver und der Abfälle hinzuwirken durch Anordnung einer vorschriftsmässigen Desinfektion, die auch nach Ausführung vom Sachverständigen zu prüfen und abzunehmen ist.

Die Ursache der natürlichen Rauschbrandfälle ist hauptsächlich in der Aufnahme grosser Sporenmengen zu suchen. Im Einklang hiermit steht, dass von Tieren, welche auf denselben Weiden sind, immer nur einzelne an Rauschbrand fallen. Es sind dies meistens die bestgenährten und besten Fresser; sie führen somit auch grössere Sporenmengen mit der Nahrung in den Körper ein. Dass die Anlage bei Rindern sich auf das jugendliche Alter von $\frac{1}{2}$ —4 Jahren beschränkt, ist nur allgemein zu nehmen; haben die Tiere Gelegenheit gehabt, grössere Sporenmengen aufzunehmen, können gelegentlich auch Kälber von 4 Monaten und selbst in Rauschbranddistrikten aufgewachsene Rinder über 6 Jahre der Seuche erliegen, so dass eine Gewöhnung an die Ortsverhältnisse der Rauschbranddistrikte nicht besteht. — Aus den Impfversuchen ist hervorgegangen, dass beim Rauschbrand das

einmalige Ueberstehen der Krankheit mit Sicherheit den betreffenden Rindern Immunität verleiht. Der natürliche Rauschbrand kommt nur bei Rindern und Schafen vor und wirkt stets tödlich. Von anderen Tieren sind an und für sich immun Pferd, Schwein, Hund, Katze und Kaninchen; im Gegensatz zum Milzbrand auch der Mensch. Die Anzeigepflicht ist darum nur auf Rinder und Schafe auszudehnen. Die praktische Erfahrung lehrt, dass Pferde unempfindlich gegen natürlichen Rauschbrand sind. In einem kürzlich erschienenen Gutachten hat auch die technische Veterinärdeputation diesen Standpunkt vertreten. — Mit der Anzeigepflicht sind auch die im Reichs-Viehseuchengesetz für Milzbrand festgelegten §§ 31—33 in gleicher Weise auf Rauschbrand auszudehnen, ebenfalls die Bundesrats-Instruktion mit folgenden Abänderungsvorschlägen:

§ 7. Abs. 1 und 2 treffen für Rauschbrand nicht zu; es ist bis jetzt nicht erwiesen, dass der Rauschbrand sich auf Menschen überträgt, während Abs. 3 wegen Gefahr der Verbreitung berücksichtigt werden muss.

§ 11. Die Beseitigung der Kadaver darf durch Vergraben nur auf Abdeckereien erfolgen. Das Rauschbrandvirus bildet schon im Körper Sporen, ist ausserordentlich resistent, im getrockneten Zustand bleibt es jahrelang wirksam, wird durch Fäulnisbakterien und Kältegrade, wie durch Luftabschluss nicht beeinflusst. Dagegen wird frisches Virus bei 100° C nach 20 Minuten, getrocknetes nach 6 Stunden vernichtet. Vollständige Vernichtung kann nur durch Anwendung hoher Temperaturen in besonderen Anstalten oder durch Verbrennen an geeigneten Plätzen über freiem Feuer erreicht werden. Anstalten zur Beseitigung von Tierleichen sind auf Grund gesetzlicher Anordnungen mit Hilfe des Staates zu errichten und im Zusammenhang mit der Regelung des Abdeckereiwesens zu erreichen. Versuche durch Verbrennung auf Holzgerüsten in Gruben sind in allen Provinzen gemacht worden. Aus ihnen ist ersichtlich, dass auch überall vollständige Verbrennung erreicht worden ist. Die Durchführung ist also angängig, wenn sie auch zuerst auf Schwierigkeiten stösst, besonders in der Höhe der Kosten. Sind Teile bei zu schneller Verbrennung oder einseitiger Zugrichtung nicht vollständig verkohlt, so wird die Einbettung in frisch gelöschten Kalk oder andere wirksame Desinfektionsmittel die Zerstörung sämtlicher Ansteckungsstoffe bewirken; die Beseitigung der Kadaver erleidet durch dieses Erfordernis keine Verzögerung.

§ 14. Abs. 2. Ergänzung „Ueber die erfolgte Ausführung der Desinfektion hat der beamtete Tierarzt der Polizeibehörde eine Bescheinigung einzureichen“

§ 15. Abs. 1 kann bei Streichung des § 11 des Reichsgesetzes ebenfalls fortfallen, denn die Anzeigepflicht muss sich auch in Bezirken, in welchen der Rauschbrand ständig herrscht, auf vereinzelte Fälle erstrecken. Von diesem Paragraph wird auch nicht Gebrauch gemacht in den Provinzen, in denen schon jetzt die Entschädigung der an Rauschbrand gefallenen Tieren geregelt ist.

§ 15. Abs. 3 der Passus der Uebertragbarkeit auf Menschen kann aus denselben Gründen wie § 7 1 und 2 fortfallen.

§ 15. Abs. 2 könnte folgende Fassung annehmen: „die angeordneten Schutzmassregeln müssen von dem Besitzer der Tiere oder dessen Stellvertreter auf die Anzeige neuer Ausbrüche des Rauschbrandes oder beim Auftreten verdächtiger Erscheinungen, welche innerhalb der nächstfolgenden 14 Tage in dem betreffenden Bestand auftreten, ausgeführt werden, ohne dass es in jedem Falle der Seuche der Zuziehung des beamteten Tierarztes bedarf.“ Denn fällt innerhalb 14 Tagen in einem Bestande mehr als ein Tier an Rauschbrand, so ist die Aufnahme

des Infektionsstoffes im Gehöft oder in den Weiden erfolgt und als ein Seuchenausbruch zu betrachten, der nur zeitlich verschieden ist. Die erstmalig angeordnete Desinfektion kann alsdann von der Polizeibehörde auf die folgenden in derselben Weise ausgedehnt werden. Der Zeitraum von 14 Tagen als Dauer eines Seuchenausbruches dürfte ausreichend sein, weil solange noch die Gelegenheit zur Aufnahme grosser Infektionsmengen unter denselben Verhältnissen auch für andere Tiere besteht. Nach 14 Tagen können aber schon wieder andere Ursachen und Umstände Ausbrüche herbeiführen.

Als neue Bestimmungen wären auf Grund des § 21 des Reichsviehseuchengesetzes aufzunehmen:

„Benutzung infizierter Weideflächen kann zeitweilig wieder verboten werden“; die Weiden stellen die wichtigste Infektionsquelle dar; und zu § 23 des Gesetzes:

„Impfungen können angeordnet werden und dürfen nach Massgabe bestimmter Vorschriften nur von Tierärzten unter Aufsicht des beamteten Tierarztes erfolgen, sofern sie nicht von letzterem selbst ausgeführt werden.“

Die Impfungen haben den Beweis geliefert, dass die Tiere immunisiert werden und sich dort, wo sie in grösserem Masstab durchgeführt sind, auch bewährt haben, wengleich die Methode, der Impfstoff und die Dauer der Immunität noch der weiteren praktischen Forschung bedürfen. Sie erfordern ein grosses Mass wissenschaftlicher Kenntnisse, so dass sie nur in der Hand von Tierärzten segensreich vorgenommen werden können; die Vorschriften über die Art der Vornahme der Impfungen müssen noch der Zukunft vorbehalten bleiben.

Vater.

Tierzucht und Tierhaltung.

Deutschlands Fleischverbrauch im Jahre 1906.

Die Nachweise über den Fleischverbrauch Deutschlands im Jahre 1906 liegen nunmehr vollständig vor; sie zeigen, dass im Jahre 1906 noch ein weiterer Rückgang des deutschen Fleischverbrauchs eingetreten ist. Pro Kopf der Bevölkerung wurden (mit Ausschluss der Hausschlachtungen) nämlich 74,08 Pfund Fleisch verbraucht gegen 76,64 Pfund im Jahre 1905 und, wenn man den Fleischkonsum im ersten Semester 1904, für welche Zeit er noch nicht ermittelt wurde, gleich der Menge des zweiten Semesters 1904 annimmt, gegen 81,44 Pfund im Jahre 1904. Es sei dabei aber bemerkt, dass das Jahr 1904 etwas zu hoch erscheint, da im ersten Halbjahr der Fleischverbrauch gewöhnlich etwas niedriger zu sein pflegt als im zweiten. Aber selbst bei Berücksichtigung dieses Umstandes ist nicht zu leugnen, dass der Fleischverbrauch Deutschlands in den letzten Jahren tatsächlich eine zunehmende Einschränkung erfahren hat. Von 1904 auf 1905 ging er um zirka 9 Pfund, von 1905 auf 1906 um 5,12 Pfund pro Kopf der Bevölkerung zurück. Und dabei ist immer im Auge zu behalten, dass der Rückgang der Fleischnahrung tatsächlich noch grösser ist, weil einerseits ein Teil der Bevölkerung als Fleischkonsumenten gar nicht in Betracht kommt, wie Kinder, Kranke usw., andererseits in dem nicht unerheblichen Teil der bemittelten Bevölkerungsschichten der Fleischverbrauch durch die teuren Preise kaum oder doch nur ganz wenig beeinflusst worden ist. So ist, wie die Frankfurter Zeitung schreibt, anzunehmen, dass die grosse Masse der minderbemittelten Bevölkerung noch weit mehr unter der Abnahme des Fleischverbrauchs zu leiden hatte, als es in den Durchschnittsziffern zutage tritt. Der Höhepunkt der Fleischteuerung fällt in das Jahr 1905; 1906 war die Teuerung nicht mehr so stark; das letzte Viertel des Jahres brachte sogar wieder eine kleine Zunahme des Fleischverbrauchs gegenüber 1905,

nachdem in den drei ersten Quartalen der Fleischverbrauch andauernd niedriger gewesen als im Vorjahre. In den einzelnen Quartalen der letzten drei Jahre betrug nämlich der Verbrauch an Rind-, Kalb-, Schweine-, Hammel- und Ziegenfleisch in Tonnen respektive Kilogramm:

| | 1904 | | 1905 | | 1906 | |
|----------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| | insgesamt | pro Kopf | insgesamt | pro Kopf | insgesamt | pro Kopf |
| 1. Vierteljahr | — | — | 599,101 | 9,99 | 570,104 | 9,35 |
| 2. „ | — | — | 554,495 | 9,24 | 534,691 | 8,91 |
| 3. „ | 577,518 | 9,62 | 556,474 | 9,27 | 546,765 | 8,96 |
| 4. „ | 644,009 | 10,73 | 588,953 | 9,81 | 607,993 | 9,95 |

Die absolute Zunahme des Fleischverbrauchs im 4. Quartal 1906 wird durch den Bevölkerungszuwachs wieder etwas herabgemindert; auf den Kopf der Bevölkerung kamen 9,95 Kilo Fleisch gegen 9,81 im letzten Viertel 1905. Im Vergleich zu 1904 ergab sich sogar noch eine Abnahme. Zergliedert man den Fleischverbrauch Deutschlands nach Sorten, so zeigt sich, dass der Konsum an Schweinefleisch im Laufe der letzten beiden Jahre die stärksten Schwankungen durchgemacht hat. Nachdem er im Jahre 1905, durch die Preishausse veranlasst, ungewöhnlich heftig zurückgegangen war, ist er im zweiten Halbjahr 1906 wieder kräftig gestiegen, und bleibt nunmehr nicht mehr allzu sehr hinter dem des zweiten Semesters 1904 zurück. Das lässt sich aus einem Vergleich der zweiten Semester 1904 und 1906 ersehen, zwischen denen eine Spannung von nur 1,17 Kilo besteht. Im zweiten Halbjahr 1905 hatte die Spannung noch 1,64 Kilo betragen. Bei Rindfleisch war die Entwicklung gerade umgekehrt; nachdem 1905 der Konsum kräftig gestiegen war, ist er im Jahre 1906 unter der Einwirkung der steigenden Preise wieder gesunken. An Rind- und Kalbfleisch wurden im zweiten Halbjahr 1906 nur 8,96 Kilo verbraucht, während es 1905 in der Parallelzeit noch 9,52 und 1904 9,13 Kilo gewesen waren. Der Verbrauch von Hammel- und Ziegenfleisch ist ebenfalls zurückgegangen. Will man nun den jährlichen Gesamtverbrauch betrachten, so kann man nur mit dem Jahre 1905 vergleichen, da für 1905 nur die Ergebnisse im zweiten Halbjahr vorliegen. Dann ergibt sich folgender Verbrauch an

| | 1905 | | 1906 | |
|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| | insgesamt
Tonnen | pro Kopf
Kilo | insgesamt
Tonnen | pro Kopf
Kilo |
| Rindfleisch | 952,045 | 15,87 | 941,593 | 15,44 |
| Kalbfleisch | 175,684 | 2,93 | 168,327 | 2,76 |
| Schweinefleisch . . | 1111,110 | 18,52 | 1092,184 | 17,90 |
| Hammelfleisch . . | 53,781 | 0,89 | 50,758 | 0,83 |
| Ziegenfleisch . . . | 6,495 | 0,11 | 6,696 | 0,11 |

Zwei bemerkenswerte Geburtsfälle.

Von Tierarzt André. (Echo vétérinaire, Avril 1905.)

Im ersten Falle handelte es sich um eine Stute, bei welcher alle 4 Gliedmassen vorlagen, aber unmöglich zurückzuschieben waren, es blieb daher nur die Embryotomie übrig. Zunächst wurde die Haut an beiden Vorderfüssen von ihrer Unterlage losgetrennt, mittlerweile konnte jedoch die nötige Anzahl von Gehilfen nicht aufgetrieben werden und war so Verf. darauf angewiesen, die Extraktion mit Hilfe eines Schubkarrens vorzunehmen. Sie gelang aber auch durch dieses Auskunftsmittel nicht, denn sobald der Strick stark angezogen wurde, machte die Stute plötzlich einen Ruck nach vorwärts und das Tau rollte ab, zum Glück wurden die beiden Gehilfen nicht beschädigt. Nun kam dem Verf. in der Not ein neuer Gedanke. Er band den um einen Fuss geschlungenen Strick weiter hinten an einen Pfosten fest und liess die Stute kräftig vortreten, worauf alsbald die Extremität losging und dem Geburtshelfer in der Hand blieb. In derselben Weise löste sich auch

der zweite Fuss, so dass die Geburt bald glücklich vonstatten gehen konnte. Verf. ist der Meinung, das einfache Verfahren könnte inter rebus similibus häufig von Nutzen sein.

Der zweite Fall betraf ein Mutterschwein, das bereits 3 Junge abgesetzt hatte, ein viertes, schon in Fäulnis übergegangenes, konnte nicht geboren werden, es blieb daher nur der Bauchschnitt übrig. Mit der Hand in der Bauchhöhle angelangt, überkam den Verf. plötzlich eine Scheu, den putride Stoffe enthaltenden Uterus aufzuschneiden, er unterliess es daher und versuchte durch eine Art Massieren mit der Hand künstliche Kontraktionen des Fruchthälters hervorzurufen, was ihm auch nach einiger Mühe gelang. In dieser Weise konnten ausser dem widerstehenden Kadaver auch die weiteren 5 Ferkel, die gut ausgetragen waren, zu Tage gefördert werden. André ist überzeugt, das Muttertier nur dadurch am Leben erhalten zu haben.

Vogel.

Verschiedene Mitteilungen.

Ernst Haeckel.

Da Prof. Ernst Haeckel zu seinem goldenen Doktorjubiläum in Jena anwesend sein wird, begab sich am 27. Februar d. J. im Auftrage des Senats der Prorektor in Begleitung der vier Dekane zu dem Jubilar, um ihm zu gratulieren und zugleich für das Phyletische Museum zu danken, das er in hochherziger Weise der Universität zum Geschenk gemacht hat. Ernst Haeckel wurde am 7. März 1857 in Berlin vom Dekan Ehrenberg, dem bekannten Erforscher der mikroskopischen Tierwelt des Süsswassers, zum Doctor medicinae promoviert. Seit 46 Jahren wirkt er an der thüringischen Hochschule.

Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Ein Kursus für Tierärzte der Provinz Ostpreussen, in welchem die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete der Diagnose und Bekämpfung der Rindertuberkulose dargelegt werden sollen, ist in Königsberg i. Pr. am Sonntag in den Räumen der Landwirtschaftskammer durch den Kammervorsitzenden Herrn Landrat von Batocki eröffnet worden. Der Vorsitzende des Vereins ostpreussischer Tierärzte, Herr Departementstierarzt Dr. Mehrdorff, wies in seiner Ansprache auf die Bedeutung der klinischen Diagnose und der Immunisierung gegen Rindertuberkulose hin. Am Montag fanden auf dem städtischen Schlacht- und Viehhofe bei Rosenau praktische Demonstrationen statt, zu denen Herr Rittergutsbesitzer von Glasow-Partheinen ein Stück Vieh zur Verfügung gestellt hatte. Der Kursus, welcher den Zweck verfolgt, ein möglichst einheitliches Vorgehen zur Bekämpfung der Tuberkulose unter den Rindviehbeständen der Provinz herbeizuführen, ist auf zwei Tage berechnet. Er wird geleitet von dem Direktor des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer, Herrn Dr. Müller. An dem Kursus nehmen zirka 70 Tierärzte aus der Provinz teil.

Viehversicherung.

Das St. Galler Volk hat ein von der Regierung zur Abstimmung vorgelegtes Gesetz über die Einführung der obligatorischen Viehversicherung mit 22904 gegen 19345 Stimmen verworfen.

Mord und Selbstmord.

In Pegau bei Leipzig erschoss der Tierarzt Hausselt (approbiert 1903) seine Geliebte, Frau Ida Arnold aus Leipzig und dann sich selbst. Hausselt war stark verschuldet.

Protokoll der 46. Generalversammlung des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bezirks Wiesbaden am 17. November 1906 in Frankfurt a. M.

Anwesend sind die Mitglieder: Veterinärtrat Dr. Augstein-Wiesbaden, Kreistierarzt Dr. Thoms-Frankfurt a. M., Tierarzt Nöll-Kirberg, Tierarzt Loderhose-Königstein, Schlachthofdirektor Dr. Reil-Ems, Veterinärtrat Emmerich-Weilburg, Tierarzt Berdel-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Werner-Dietz, Tierarzt Wagner-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Wenzel-Limburg, Tierärzte Grötz, Lücking, Sturhahn, Moldenhauer-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Sahner-Homburg v. d. H., Kreistierarzt Pitz-Eltville, Schlachthofdirektor Luft-Homburg v. d. H., Dr. Voirin-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Schlichte-Usingen, Kreistierarzt Dr. Morgenstern-Marienberg, Kreistierarzt Staube-Biedenkopf, Tierarzt Dr. Arnold-Idstein, Kreistierarzt Dr. Knauff-Montabaur, Tierarzt Dr. von Sande-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Heckelmann-Rennerod, Kreistierarzt Dr. Jehrke-St. Goarshausen, Tierarzt Merz-Oberlahnstein, Tierarzt Walter-Frankfurt a. M., Tierarzt Schaf-Hochheim, Kreistierarzt Simmermacher-Langenschwalbach.

Der Vorsitzende, Veterinärtrat Dr. Augstein-Wiesbaden eröffnet um 12 Uhr die Versammlung; er begrüsst die erschienenen Kollegen, insbesondere die Gäste — die Herren Korpsstabsveterinäre Reck-Frankfurt a. M., Professor Dr. Gmeiner-Giessen, Oberstabsveterinär Höhnke-Darmstadt und Kreistierarzt Wittlinger-Hanau — die durch ihren regelmässigen Besuch der Versammlungen ihr freundliches und reges Interesse für den Verein bewiesen. Die Herren Professor Dr. Olt-Giessen und Veterinärtrat Dr. Schneider-Offenbach waren leider am Kommen verhindert und sandten dem Verein schriftlich ihre besten Grüsse.

In die Tagesordnung eintretend, erteilte der Vorsitzende sodann dem Referenten — Kreistierarzt Simmermacher-Langenschwalbach — das Wort zu seinem Bericht über die Tagung des Deutschen Veterinärtrats in Breslau. Da die Verhandlungen des Veterinärtrats in der Berliner und Deutschen tierärztlichen Wochenschrift erschienen waren, konnte Referent dieselben in Kürze behandeln und ausführlicher bei der Schilderung der Kongressleitung und der gesellschaftlichen Veranstaltungen, die den Mitgliedern geboten wurden, verweilen. In erster Linie hob er die geradezu bewundernswerte körperliche und geistige Frische und Ausdauer des Verhandlungsleiters, Herrn Geheimrat Dr. Esser-Göttingen, hervor, der in den Tagen vom 7.—10. Juni eine Arbeit geleistet habe, für die alle deutschen Tierärzte ihm nur von Herzen dankbar sein könnten. Weiter schilderte Referent die ausserordentliche Gastfreundschaft, die der Verein schlesischer Tierärzte den Kongressmitgliedern erwiesen hat und die allen Teilnehmern unvergesslich sein wird. Den Gesamteindruck, den der Redner aus Breslau mit nach Hause nahm, sei der gewesen, dass die Vertretung der tierärztlichen Interessen bei dem Deutschen Veterinärtrat in besten Händen ruhe und dass wir uns der zuversichtlichen Hoffnung hingeben dürften, dass wir Tierärzte einer guten Zukunft entgegengehen.

Der zweite Punkt der Tagesordnung brachte den hochinteressanten Vortrag des Herrn Prof. Dr. Gmeiner-Giessen über das Thema: die medikamentelle Behandlung von Infektionskrankheiten der Haustiere. Da der Vortrag in allernächster Zeit in der D. T. W. ungekürzt erscheinen wird, möchte ich auf den Inhalt nicht näher eingehen.

Reicher Beifall lohnte den Redner für seinen, allen Kollegen interessanten und instruktiven Vortrag; der Vorsitzende sprach im Namen des Vereins dem Vortragenden für seine liebenswürdige Bereitwilligkeit, die Tagesordnung so wertvoll zu bereichern, den herzlichsten Dank aus.

Eine lebhaftige Diskussion schloss sich an den Vortrag an, an der sich u. a. besonders Kreistierarzt Werner-Dietz beteiligte.

In Erledigung des dritten Punktes der Tagesordnung erläuterte ein Vertreter des Allgemeinen deutschen Versicherungsvereins in Stuttgart mit kurzen Worten die Wichtigkeit der Haftpflichtversicherung für Tierärzte. Er führte aus, dass seit dem Inkrafttreten des Bürgerl. Gesetzbuches im Jahre 1900 ungefähr die 20fache Zahl von Fällen von Haftpflichtansprüchen als Feuerschäden-Ansprüche gestellt würden u. a. m. Da mehrere Kollegen mit der genannten Gesellschaft nur gute Erfahrungen gemacht haben, wird auf Antrag des Referenten ein Vertrag mit dem Versicherungsverein abgeschlossen, der den Kollegen nicht unwesentliche Vorzüge bietet.

Bei Punkt 4 — Mitteilungen aus der Praxis — werden lebhaftige Klagen über Ueberhandnehmen des Puschertums in Bezirke laut. An der Diskussion beteiligen sich besonders die Kollegen von Sande, Schlichte, Emmerich, Dr. Arnold und der als Gast anwesende Kreistierarzt Wittlinger-Hanau. Da vielfach die Apotheker sich durch Erteilung von Ratschlägen und Abgabe von Arzneien ohne tierärztliches Rezept an der Puscherei beteiligen, auch sehr häufig „Spezialmittel“ führen, wird die Ansicht mehrfach vertreten, dass es wünschenswert wäre, wenn bei den amtlichen Revisionen der Apotheken die Departements- oder Kreistierärzte zugezogen würden. Dem Tätigkeitsbericht der im Jahre 1905 eingesetzten Kommission zur Bekämpfung des Puschertums sieht man im Verein mit Spannung entgegen.

Nach Schluss der Versammlung vereinigte ein gemeinschaftliches Mittagmahl im Hotel Drexel die Kollegen noch für einige vergnügte Stunden und erst die letzten Abendzüge brachten die Teilnehmer in ihre Heimat zurück. Auf Wiedersehen in Wiesbaden!

Der Schriftführer: Simmermacher.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Bezirkstierarzt Ad. Günther in München zum Kreistierarzt bei der Regierung von Mittelfranken. Die Schlachthofinspektoren E. Kohl-Sommerfeld, Chr. Thurmann-Altena i. W. und der Schlachthoftierarzt Karl Leicht-Freising zu Schlachthofdirektoren daselbst, Schlachthoftierarzt Oskar Reinemann-Breslau zum städt. Tierarzt in Aken (Prov. Sachs.), Alfred Vater aus Dresden zum 2. Schlachthoftierarzt in Görlitz.

Die eiserne Hochzeit feierten der Kreistierarzt a. D. Rathke und seine Ehefrau in Pyritz.

Wohnsitzveränderungen: Der Bezirkstierarzt Fröber in Eschenbach seinem Ansuchen entsprechend nach Marktheidenfeld, Tierarzt Alting Fisko von Norden nach Hage (Hannover) versetzt.

Niederlassungen: Die Tierärzte Wilhelm Bartz in Putbus, Karl Joseph z. Z. als Assistenztierarzt in Stralsund, Richard Kukla-Praust in Bentschen (Posen), Tierarzt Jewasinski in Crone a. B., Tierarzt Stietenroth in Königsutter.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In **Berlin:** Die Herren Bruno Feibel-Culm, Georg Fritze-Berlin, Paul Boehm-Alt-Landsberg, Hermann Wächter-Ohrum, Hermann Hellberg-Hof, Eugen Schwarz-Königswalde, Kurt Kregenow-Berlin, Paul Friesicke-Nauen, Viktor Hessen-Danzig, Johannes Tapken-Varel, Julius Preuss-Strasberg, Georg Priebatsch-Grätz, Edwin Ruez-Berlin, Johannes Andree-Friedeberg, Paul Becker-Strubbergshof, Arthur Boesner-Breslau, Karl Puppe-Küstrin, Franz Hürter-Cochem, Richard Grünig-Kreuzberg, Erich Siech-Dossocyn, Herbert Turowski-Schwentainen, Paul Schulz-Strozowo-Hauland in Berlin. In **Gießen:** Die Herren Hans Luerssen aus Wetzlar, Valerie Wachowski aus Bresnow (Westpr.), Georg Zahn aus Saarbrücken. In **Hannover:** August Gilden-

haupt aus Bergcamen, Hugo Nordmeyer aus Hannover, Karl Philipp aus Altenbochum.

Das Examen als beamteter Tierarzt bestanden in München: G. Bicker-Blomberg (Lippe), M. Bittner-Hilpoltstein (Mittelfr.), Dr. A. Clevisch-Cöln, D. Daasch-Hamburg, F. Diesing-Trakehnen (Ostpr.), P. Eccard-Mannheim, F. Eder-Ergoldsbach (Niederbayern), Dr. S. Eisenmann-Augsburg, B. Förg-Schwarzach (Niederbayern), H. Frickinger-Niedereving (Westf.), E. Fürer-Hamburg, A. Haag-Wirth (Donau), A. Harder-Straubing, P. Hederer-München, F. Hein-Giengen (Brenz), H. Hellmuth-München, Th. Hugel-Hamburg, M. Jöhnck-Oldenburg (Grosshzgt.), H. Jungelaus-Hamburg, H. Kuppelmayr-Metz, O. Lehner-Augsburg, R. Mayer-Neubrunn (Unterfranken), E. Mennel-München, E. Meyer-Königsberg i. Pr., F. J. Meyer-Vechta (Oldenb.), X. Ott-Kempten (Allgäu), E. Pflugmacher-Schulitz (Posen), F. Pissl-München, A. Preller-Frankfurt (Main), H. Probst-München, O. Reich-Hamburg, K. Reimann-München, L. Rupp-Lechhausen (Oberbayern), J. Sandner-Osterhofen (Niederbayern), J. Schorr-Bad Aibling, N. Schwarz-Gräfenberg (Oberfranken), K. Siebke-Bremen, A. Stein-Wurzen (Sa.), A. Vierling-Weiden (Oberpfalz), V. Vogel-Zeltingen (Schwaben), J. Weiss-Pfirt (Els.-Lothr.), K. Zimmermann-Fürth; in Berlin die Tierärzte: Dr. Karl Müller-Weissensee, Heinrich Tigges-Dorsten, Richard Broll-Berlin, Franz Ledermann-Berlin, Dr. Karl Oestern-Hamburg, Paul Schulz-Gr. Schönebeck, Karl Hertha-Heinrode und Oberveterinär Rudolf Kremp-Demmin.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Preussen: Seiffert, Stabsveterinär im 1. Untereläss. Feldart.-Regt. No. 31, zum Hus.-Regt. Graf Goetsen (2. Schles.) No. 6, Dr. Rautenberg, Oberveterinär im Schles. Trainbat. No. 6, zum vorbezeichneten Feldart.-Regt., Dr. Gossmann, Oberveterinär im Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 8, zum vorbezeichneten Trainbat., Dr. Goldbeck, Oberveterinär im Feldart.-Regt. von Podbielski (1. Niederschles.) No. 5, zum 1. Brandenburg. Drag.-Regt. Nr. 2, Bathje, Oberveterinär im Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) Nr. 3, zum vorbezeichneten Feldart.-Regt., Burau, Oberveterinär im 2. Bad. Drag.-Regt. Nr. 21, zum vorbezeichneten Hus.-Regt., Scheibner, Oberveterinär im Hannov. Trainbat. Nr. 10, zum Regt. Gardes du Corps, Seebach, Oberveterinär im Hus.-Regt. Kaiser Nikolaus II. von Russland (1. Westf.) Nr. 8, zum Holstein. Feldart.-Regt. Nr. 24, Abendroth, Oberveterinär im 2. Thüring. Feldart.-Regt. Nr. 55, zum 2. Gardedrag.-Regt., dieser mit Wirkung vom 1. April 1907, — versetzt. Schultz, Oberveterinär der Landw. 1. Aufgebots, zuletzt im Feldart.-Regt. von Holtzendorf (1. Rhein.) Nr. 8, im Thüring. Hus.-Regt. Nr. 12 zunächst auf Widerruf wiederangestellt.

In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Ausgeschieden: Oberveterinäre Mrowka und Ditz behufs Wiederanstellung im Bereiche der Königl. Preuss. Heeresverwaltung, Hesse, Oberveterinär, mit dem 28. Februar d. J. behufs Uebertritts zu den Oberveterinären des Beurlaubtenstandes (Bezirkskommando Siegen) aus der Schutztruppe ausgeschieden.

Im Beurlaubtenstande: Befördert: Die Unterveterinäre Iffland und Foth vom Bez.-Kdo. III Berlin, Koops vom Bez.-Kdo. II Altona zu Oberveterinären. Greve (Bonn), König (III Berlin-Garde), zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes. — Zugang: Oberveterinär a. D. Müller vom Bez.-Kdo. St. Wendel als Oberveterinär des Beurlaubtenstandes wieder angestellt. Bayern: Abgang: Stabsveterinär Dr. Leonhardt Vogel, Landwehr 2. Aufgebots (I München) der Abschied bewilligt.

Württemberg. Befördert: Völker, Oberveterinär im Trainbat. Nr. 13, zum Stabsveterinär im 4. Feldart.-Regt. Nr. 65, Hauber, Unterveterinär im Feldart.-Regt. König Karl Nr. 13, zum Oberveterinär, Banzhaf (Ellwangen), Clauss (Horb), Unterveterinäre der Res., zu Oberveterinären der Res.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Karl Ulrich-Lauenburg, Schlachthoftierarzt Oskar Köhler-Bautzen, Veterinär Lungershausen-Bückeberg.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover. Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 11.

Ausgegeben am 16. März 1907.

15. Jahrgang.

Der klinische Wert des Formaldehyds und seiner Verbindungen.

(Aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.)

Von Prof. Dr. Gmeiner.

(Schluss.)

Intoxikations-Erscheinungen, welche durch Formaldehyd ausgelöst werden, gehören überhaupt zu den grössten Seltenheiten. Wir wissen heute, dass auf Grund zahlreicher experimenteller und klinischer Erfahrungen der Formaldehyd zu den fast unschädlichen Substanzen zu zählen ist; er kann sogar völlig indifferent werden, wenn er, an gewisse Stoffe gebunden, dem Körper einverleibt wird.

Rosenberg¹⁸⁾ war es, welcher zuerst darauf hinwies, dass die Anwendungsweise, d. h. die Art und Form der Einführung des Formaldehyds in den Organismus so modifiziert werden kann, dass Reizerscheinungen oder gar Intoxikationen sich vermeiden lassen. Und das ist möglich durch Bindung des Formaldehyds an andere Körper, von denen er nur allmählich wieder abgespalten werden kann. Solche Körper sind z. B. Amylum, Dextrin, alle Eiweisskörper, Zucker, Menthol sowie alle Terpene.

Seine Formamint-Tabletten, in denen Formaldehyd an Milchzucker gebunden ist und im Organismus allmählich zur Abspaltung kommt, haben im Laufe einer achtjährigen Anwendung die Unschädlichkeit des Formaldehyds in dieser Form für den Organismus erwiesen.

Jakobson¹⁹⁾ bestätigt diese Ausführungen. Im Gegensatz zu reinem Formaldehyd sind dessen Verbindungen mit indifferenten Stoffen z. B. Milchzucker frei von Aetzwirkungen. Mit Hilfe dieser Verbindungen kann man Tieren grössere Dosen von Formaldehyd beibringen, ohne dass sie Schädigungen erleiden. So erhielt z. B. ein 12 kg schwerer Hund täglich mit dem Futter 160 g einer 2 proz. Verbindung von Formaldehyd mit Milchzucker bis im ganzen innerhalb 10 Tagen 1600 g (!) entsprechend 32 g Formaldehyd verfüttert waren. In dem Urin konnten 27,4 Proz. des eingeführten Formaldehydes direkt, weitere 3,6 Proz. im Destillat des mit Schwefelsäure angesäuerten Harnes wiedergefunden werden.

Damit decken sich auch meine Feststellungen mit den klinisch an Haustieren erprobten Substanzen Helmitol und Hetralin. Die Erklärung für die Tatsache, dass Helmitol auch in der doppelten der von mir bisher verordneten Menge anstandslos gereicht werden kann, ist in dem Umstand begründet, dass im Helmitol nur die Hälfte an

Urotropin enthalten ist und die zweite Komponente, die Anhydromethylenzitrone Säure als belanglos gilt.

Auch das Urotropin wird von Haustieren im allgemeinen gut vertragen; nach meinen Erfahrungen eignen sich für kleine Hunde am rationellsten zweimalige, für grosse Hunde dreimalige Tagesdosen von 0,5 g. Bei Pferden gibt man anfänglich täglich dreimal 10 g, später zweimal pro die. Sollte der Harn hell werden bezw. niedriges spezifisches Gewicht annehmen und eine leichte Polyurie nach vieltägiger Darreichung sich einstellen, so pausiert man etliche Tage.

Wenn sich tödliche Vergiftungen durch Hetralin einstellen, sind dieselben lediglich auf den Resorzinkomponenten zu beziehen; denn die Ungiftigkeit des Formaldehyds steht ausser Frage.

In den von mir angewendeten Dosen des Hetralins (täglich dreimal 1 g bei kleinen, täglich dreimal 2 g bei grossen Hunden; täglich dreimal 10—12 g bei Pferden) haben sich nie Nebenerscheinungen bemerkbar gemacht trotz wochenlang fortgesetzter Gaben. Erst bei der Verabreichung des zehnfachen der oben erwähnten Dosen machen sich nach Fries Intoxikationen geltend, welche als Resorzin-Vergiftungen zu deuten sind.

Für den Nachweis von freiem oder gebundenem Formaldehyd stehen eine Reihe von Reaktionen zu Gebote.

Als die beste und zuverlässigste eignet sich die Probe nach Jorissen. Dieser Autor weist den Formaldehyd in der Milch mittels Phlorogluzin und Natronlauge bezw. Kalilauge nach. Zu 5—10 ccm Flüssigkeit setzt er 2 ccm einer 0,1 Proz. wässerigen Phlorogluzinlösung und 5—10 Tropfen Kalilauge; in verdünnten Lösungen von Formaldehyd tritt dann eine Rotfärbung ein. In sehr konzentrierten ist die Färbung nur schwach, eine Eigentümlichkeit, welche für den Harn nicht zutrifft, da in ihm der Formaldehyd immer in schwacher Verdünnung zugegen ist.

Für die Zwecke der klinischen Untersuchung verfährt man in der Weise, dass man zu einer Probe des filtrierten Harnes etwas Phlorogluzin in Substanz gibt und dann 10—20 Tropfen Kalilauge hinzusetzt. Es entsteht nach einigen Minuten eine orangerote Färbung. Von Belang für den Farbenton ist auch die Harnfarbe. Hochgestellte, sauer reagierende, mit einem roten Tone behaftete Pferdeharn lassen natürlich keine solche Deutlichkeit der Farbe erkennen wie farblose oder gelbliche, da der Eigentön jener die Nuance der Reaktion etwas beeinträchtigt.

Für die klinischen Zwecke bin ich aber mit der Jorissen'schen Probe immer noch ausgekommen. Ich empfehle des Vergleiches halber ein zweites Reagensglas des nicht mit Phlorogluzin versetzten Harnes daneben zu

¹⁸⁾ Therapie in der Gegenwart. 1905, pag. 59.

¹⁹⁾ Therapie der Gegenwart. 1904, pag. 502.

halten. Zur Erkennung von Spuren von Formaldehyd sterilisiert man ein Quantum nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure und unterwirft den so behandelten Harn einer Destillation. Im Destillate lässt sich dann typisch der Nachweis des Formaldehydes erbringen. Das genauere Studium der Reaktionen hat insbesondere Fries geliefert.

Von höchster Bedeutung für die Diagnose der Nieren- und Blasenkrankungen ist die genaue klinische Untersuchung des Harnes. Man kann Fröhner²⁰⁾ nur Recht geben, wenn er diese Harnuntersuchung den einzig sicheren Weg nennt, um das Vorhandensein bestimmter Krankheiten im Harnapparat klinisch nachzuweisen, und wenn er sie als ein ebenso unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel betrachtet wie die Auskultation und Perkussion es für die Lungen- und Herzkrankheiten, der Augenspiegel für die Augenkrankheiten, das Thermometer für den Nachweis des Fiebers es sind.

Die Wechselbeziehungen der Harn-Organen mit den übrigen Organen des Körpers lassen erkennen, dass Erkrankungen dieser auch aus der Untersuchung des Harnes diagnostiziert bzw. in ihrer Intensität beurteilt werden können, indem sie den Uebertritt abnormer Bestandteile in den Harn veranlassen, ein Zusammenhang auf den auch von Malkmus²¹⁾ aufmerksam gemacht wird.

Wenn nun trotzdem die methodische Harnuntersuchung noch nicht in wünschenswertem Masse Gemeingut der praktischen Tierärzte geworden ist, um mit Fröhner²²⁾ zu sprechen, so liegt die Schuld meiner Ansicht nach nicht so sehr in dem Umstand, dass die Krankheiten des uropoëtischen Systems in der Tierheilkunde klinisch wenig erforscht sind, als vielmehr in der grossen Masse von Harnreaktionen, welche für den tierischen Harn, insbesondere für den Pferdeharn, empfohlen werden; es leidet dadurch die Uebersichtlichkeit und die Einfachheit wird vermisst. Das Gros dieser Harnreaktionen ist eben von der Humanmedizin herübergenommen, ohne dass die notwendigen Modifikationen angegeben oder ausprobt sind; manche eignen sich z. B. für den Pferdeharn überhaupt nicht. Es soll deshalb nicht verkannt werden, dass die Verhältnisse auch bei dem normalen tierischen Harn wesentlich kompliziertere sind als bei dem des Menschen.

Ich erachte es daher als kein müssiges Beginnen auf diesen Gegenstand der Diagnostik mit Rücksicht auf die vorstehend mitgeteilten klinischen Fälle insoweit näher einzugehen, als es für die Zwecke des praktischen Tierarztes geboten scheint. Bevor ich die dabei in Betracht kommenden klinischen Untersuchungsmethoden näher ins Auge fasse, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken; das Verhalten des normalen Harnes und die Prüfung der normalen Harnsedimente geben mir hierzu Veranlassung.

Vom rein theoretischen Standpunkt darf man erwarten, dass die ständige Abstossung und Abschilferung der auskleidenden Wandmaterialien von den Nieren-Glomerulis bis zur Urethralmündung eine Beimengung sämtlicher Zellbestandteile der Harnwege zum Harn zur Folge hat, ganz abgesehen von den Sekreten und Anhangsorganen. Tatsächlich lässt sich klinisch feststellen, dass manchmal die Erkenntnis eines Ueberganges vom Hochnormalen zum Pathologischen nicht leicht wird: der Harn der männlichen Haustiere, namentlich des Pferdes, beherbergt schon in der Norm eine nicht unbedeutliche Menge von Plattenepithelien, deren Ursprung vorwiegend in der Harnröhre gesucht werden muss. Leukozyten und einige wenige Nierenepithelien trifft man fast in jedem Zentrifugensediment eines tierischen Urins und ebenso stösst man öfter auf Bakterien. Zu beachten bleiben ferner äusserst feine Tröpfchen von Oel in

all den Fällen, in welchen ein Einölen von Kathetern vorangegangen; diese Oeltropfen halten sich in winziger Gestalt in der Harnröhre und geben für Anfänger Verwechslung mit Fett.

Ich untersuche fast ausschliesslich den Morgenharn, lasse ihn in reinen Gefässen auffangen und nie längere Zeit stehen, verarbeite ihn vielmehr möglichst rasch, meistens sofort. Zunächst schüttele ich ihn gründlich durch und fülle damit zwei, eventuell vier burettenförmige Zentrifugengläser, welche vorher noch mit destilliertem Wasser ausgewaschen werden. Nur in den Fällen, in denen grössere Partikel (Konkremente, Gewebsetzen, Blutgerinnsel, Fibringerinnsel) im Harn suspendiert sind, bringe ich diese zur gesonderten Betrachtung.

Die Vorteile des Zentrifugierens sind leicht zu ersehen. Man kann sich ja auch ein Bild von den im Harn verteilten Formelementen verschaffen, wenn man einen Tropfen sogleich auf den Objektträger bringt; eine solche Methode hat aber nur bedingte Bedeutung im normalen Harn und in Notfällen, gibt auch hier durchschnittlich keine verwertbaren Resultate. Es ist unbedingt nötig, die morphotischen Bestandteile zu isolieren und auf einen bestimmten, kleinen Raum zu konzentrieren.

Diesen Zweck erreicht man wohl auch durch Absetzenlassen des Harnes im Spitzglase; aber es dauert meist viele Stunden, bis man einen spärlichen Niederschlag erhält und in der Zwischenzeit ist die Bildung neuer pathologischer Produkte schon weit vorgeschritten, mit den anfänglich enthaltenen Formelementen eine oft wesentliche Zerstörung vor sich gegangen. Es ist bekannt, dass solches Stehenlassen speziell alkalischen Harnes manche Exsudatzylinder auflöst, dass Bakterienbildung einsetzt u. s. w.

Ich benütze eine Kreiselzentrifuge mit 2000—3000 Umdrehungen in der Minute, welche durch Wasser getrieben wird, und lasse sie 10 Minuten lang gleich stark laufen. So gelingt es die trübsten Pferdeharnes völlig in eine ganz klare obere Flüssigkeitsschicht und in ein getrenntes Sediment zu scheiden; dieses letztere weist vielfach wieder deutlich mehrere streng geschiedene Schichten auf, je nach der Schwere der darin enthaltenen morphotischen Bestandteile.

Mit einer reinen, langen, eng mündenden Pipette, welche man zunächst in den untersten Teil des Bodensatzes eintaucht bei oben aufgedrücktem Finger, wird ein Tropfen des Sedimentes auf die Mitte eines Objektträgers nahe an dessen Längsseite gebracht und mit einem Deckgläschen vorsichtig bedeckt, um eine Zertrümmerung feiner Gewebsbestandteile zu verhüten. Die unter dem Deckglase etwa hervordringende Flüssigkeit soll nicht mit Fliesspapier abgesaugt werden, weil sonst auch Bestandteile unterm Deckgläschen entfernt werden.

Die mikroskopische Untersuchung erfolgt zunächst mit schwacher Vergrösserung unter Benutzung des Hohlspiegels und mit Ausschaltung des Abbé'schen Beleuchtungsapparates. Das Präparat wird genau und in seiner ganzen Ausbreitung durchmustert und erst dann bei starker Vergrösserung besichtigt. Ein sicheres Urteil über das numerische Verhältnis der einzelnen Sedimentbestandteile ist nur möglich durch methodische Auszählung und ist freilich Sache der Erfahrung; man wird gut tun, durch horizontale und senkrechte Verschiebung des Gesichtsfeldes methodisch das Objekt zu prüfen und sich erst bei einer gewissen Konstanz der Ergebnisse ein Urteil zu erlauben.

Durch Färbung der Harnsedimente lassen sich bestimmte Schlüsse auf den Bakteriengehalt ziehen. In vielen Fällen ist man schon im ungefärbten Präparate in den Stand gesetzt, die Mikroben zu erkennen, namentlich bei stark alkalischer Harnsäuerung beherbergt der Urin oft enorme Mengen beweglicher Keime. Wo das nicht zutrifft, ist man gezwungen, Färbungen vorzunehmen. Es handelt sich dabei um die Herstellung von Dauerpräparaten, welche bei

²⁰⁾ Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 1906. pag. 353.

²¹⁾ Grundriss der klinischen Diagnostik. 1906.

²²⁾ l. c.

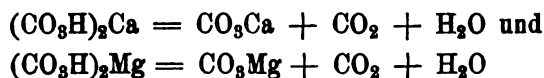
der schwer herstellbaren Fixierung bezw. Konservierung der Harnsedimente nicht immer gut gelingt. Es würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen, wenn ich darauf eingehen wollte; zudem werde ich an und für sich in der nächsten Zeit eine Veröffentlichung über diese Materie, die eine erschöpfende Abhandlung verdient, bringen.

Nach Erledigung der mikroskopischen Untersuchung folgt die physikalische des Harnes (Farbe, Durchsichtigkeit, Reaktion, spezifisches Gewicht, Menge, Konsistenz, Geruch). Hierbei glaube ich erwähnen zu müssen, dass nicht so selten bei ganz gesunden Tieren sich ein auffallend niedriges spezifisches Gewicht, allerdings vorübergehend, zeigt. Ich habe auf diese Eigentümlichkeit schon früher²³⁾ hingewiesen; auch Fröhner²⁴⁾ kann meine Beobachtungen bestätigen.

Bei der nun sich anreihenden chemischen Prüfung des Harnes steht die Untersuchung auf Eiweiss im Vordergrund. Hierzu wird der Harn stets filtriert. Nur ein klar filtriertes Produkt gibt Garantie für einwandfreie Resultate. Klinisch d. h. für Zwecke der Praxis reicht die Kochprobe mit Salpetersäure-Zusatz aus. Ich kann nur nachdrücklich betonen, dass diese Reaktion überall zum Ziele führt und von keiner anderen Probe an Genauigkeit und Sicherheit erreicht wird.²⁵⁾

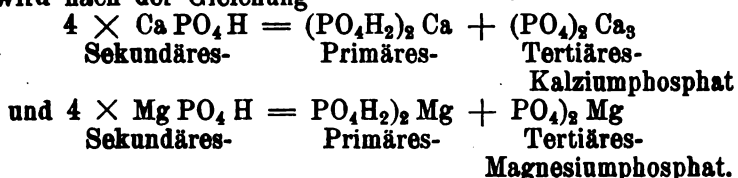
Man kocht den filtrierten Harn im Reagensglas (zirka 5—7 ccm) ordentlich auf und setzt vorsichtig zunächst einen Tropfen gewöhnlicher Salpetersäure zu. Die Entwicklung der Kohlensäure im alkalischen Harn tritt bei schnellem Zusatz mehrerer Tropfen stürmisch ein und zieht immer ein Uberschäumen der heissen, mit Gasblasen durchsetzten Flüssigkeit nach sich. Es muss deshalb die nach dem Einfallen des einzelnen Tropfens jeweilig sich geltend machende Gasentwicklung abgewartet werden. Dem Ganzen sollen 10 Tropfen der Säure allmählich nacheinander zugesetzt werden.

Regelmässig entsteht in tierischen Harnen beim Kochen ein Niederschlag, welcher mit Eiweiss verwechselt werden kann und in der Ausfällung der phosphorsauren bezw. kohlensauren alkalischen Erden beruht. Das ursprünglich gelöste doppeltkohlensaure Kalzium oder Magnesium zerfällt bei der Wärmezufuhr unter Dissoziation seines Moleküles in Kalzium bezw. Magnesiummonokarbonat und Kohlensäure nach der Formel:



welches Monokarbonat als wasserunlöslich ausfällt.

In ähnlicher Weise erfährt das Kalzium bezw. Magnesiumphosphat beim Kochen eine Spaltung in lösliches Monophosphat und unlösliches Triphosphat, welches letzteres als flockiger Niederschlag in der Flüssigkeit suspendiert wird nach der Gleichung



Alle diese Verbindungen scheiden sich regelmässig als weissliche Koagula beim Erwärmen des Herbivoren bezw. Karnivorenharnes ab und täuschen eine Eiweissausfällung vor. Ebense kommen das Muzin und muzinähnliche Sub-

stanzen beim Kochen deutlich zum Vorschein und bilden so die Form einer wolkigen Trübung; selbst im klaren filtrierten Pferdeharn tritt diese Reaktion ein, da in ihm Muzin bezw. Mukoid frei gemengt eventuell in Lösung sich befinden können.

Bringt man nun nach dem Kochen tropfenweise Salpetersäure zu, so lösen sich alle ausgefällten alkalischen Erden und Schleimstoffe auf. Mithin ist die Entstehung eines Niederschlages beim Kochen des Harnes nicht absolut beweiskräftig für die Existenz von Eiweiss. Erst wenn der durch Kochen entstandene Niederschlag nach Zusatz von 10 Tropfen Salpetersäure bestehen bleibt bezw. wenn überhaupt sich erst jetzt ein flockiger Niederschlag bildet, handelt es sich ausschliesslich um Eiweiss.

Was die Menge des Eiweisses und seine Konsistenz nach beendeter Abscheidung anlangt, so setzt es sich bei einem Gehalt von 0,1—0,5 Proz. in anfangs weissgelblichen, später schmutzig bräunliche Farbe annehmenden Flocken ab, welche zuerst in der Flüssigkeit gleichmässig verteilt sind, später die Bodenwölbung des Reagensglases einnehmen. Bei sehr hohem Eiweissgehalt (1 Proz. und darüber) bekommt man sogleich ein starres Ganzes, das kaum Beweglichkeit mehr zeigt.

Die Gründe des Zusatzes der Salpetersäure bestehen darin, dass von allen konzentrierten Mineralsäuren das Eiweiss durch die Salpetersäure am raschesten gefällt und der so entstandene Albuminatniederschlag am langsamsten wieder gelöst wird, während sonst bei Ueberschuss einer anderen Säure das Azidalbuminat wieder bald in Lösung geht. Somit lässt die Salpetersäure hier den grössten Spielraum. Wir können mit ihr auch die geringsten Spuren zur Kenntlichmachung bringen, da es in einer Lösung, welche 1 Teil Eiweiss auf 20000 Wasser enthält, noch möglich wird, jenes sichtbar zu machen.

Die Benützung der Essigsäure führt zu Trugschlüssen, gleichgültig ob man sie allein anwendet, oder ob man nachher noch ein Reagens zusetzt, weil jedesmal das Muzin, also die Schleimstoffe, hierdurch ausfallen. Infolgedessen ist die Kochprobe mit vorausgehendem Kochsalz- oder Essigsäurezusatz sowie die Probe mit Essigsäure und Ferrozyankalium im Pferdeharn nicht einwandfrei, weil das gefällte Muzin Eiweiss vortäuschen kann.

Was endlich die Salpetersäureprobe in der Kälte, die sogenannte Heller'sche Ringprobe, anlangt, so laufen hierbei häufig Täuschungen mit unter, sodass sie im sauren Harn nur unter gewissen Vorsichtsmassregeln zur Anwendung sich eignet; ich kann sie daher nur als Vergleichsprobe und da auch nur im sauren Harn akzeptieren.

Die Untersuchung des Harnes auf Eiweiss beansprucht insofern hohe praktische Bedeutung als die verschiedensten Krankheitszustände bei Haustieren mit Ausscheidung von gelöstem Eiweiss im Harn, mit einer Albuminurie, einhergehen. Beginnende und abklingende, chronisch und schleichend einhergehende Nierenentzündungen, die ganze grosse Gruppe der fieberhaften Erkrankungen und der akuten Infektionskrankheiten, konstitutionelle Leiden, die mannigfachsten mit Nierenstauungen verlaufenden Affektionen, die Vergiftungen und alle die ausscheidenden Harnwege oder deren Anhangsorgane befallenden Entzündungen gehen mit der Produktion eines mehr oder weniger eiweissreichen Harnes einher.

Das Auftreten von Eiweiss, welches sich mit den gewöhnlichen klinischen Methoden nachweisen lässt, deutet stets einen abnormen Zustand an. Da dieser erfahrungsgemäss sich nicht immer als pathologisch erkennen lässt, wenigstens die klinischen Hilfsmittel zur Zeit hierfür nicht immer ausreichen, hat man für solche Fälle die Bezeichnung „physiologische“ Albuminurie gewählt.

²³⁾ Gmeiner: „Das spezifische Gewicht des Pferdeharnes“ in: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1904.

²⁴⁾ Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, 1906, pag. 377.

²⁵⁾ Gmeiner: Anleitung zur chemisch-diagnostischen Untersuchung des Harnes für die tierärztliche Praxis in: „Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte.“ 1903, Nr. 9.

Eine derartige Ausscheidung von Eiweiss im Harne oder eine Steigerung derselben ist aber (darüber sind sich fast alle Forscher, welche sich mit dem in Frage stehenden Gegenstand beschäftigten, einig) von gewissen, in den Rahmen der physiologischen Lebenstätigkeit fallenden Einflüssen abhängig, nämlich von starken Muskelanstrengungen, besonders Märschen, kalten Bädern, psychischen Erregungen, Erkältungen, zu eiweissreicher Nahrung, gewissen Körperstellungen, Geburtsvorgängen usw. Ich betone dieses Verhalten ganz speziell, weil der Hauptverfechter der Existenz einer solchen physiologischen Albuminurie, nämlich Leube²⁶⁾, gerade auf den Zusammenhang mit diesen Verhältnissen hinzuweisen sich veranlasst sieht. Dieser Autor vertritt neuerdings bereits einen präziseren, nicht mehr wie früher so stark die physiologische Albuminurie betonenden Standpunkt, wenn er sagt, dass schliesslich solche Individuen, welche unter völlig normalen Verhältnissen auch ohne Einwirkung der geschilderten, die Albuminurie begünstigenden Faktoren Eiweiss entleeren, nur mehr sehr seltene Fälle darstellen.

Auch in der Tiermedizin ist die Existenz solch einer physiologischen Albuminurie konstatiert worden. So erklärt Simader²⁷⁾ auf Grund eigener Untersuchungen (mehrere hundert Harnproben) die physiologische Albuminurie als einen bei Tieren recht häufig zu verzeichnenden Befund.

Dem steht die Erfahrung Fröhners²⁸⁾ gegenüber, welcher unter 50 innerlich gesunden Pferden nur zweimal geringe Mengen von Eiweiss konstatiert hat.

Porcher und Masselin²⁹⁾ waren nicht im Stande trotz zahlreicher Untersuchungen normaler Harne und bei Anwendung der empfindlichsten Reaktionen auch nur Spuren von Eiweiss festzustellen.

Ich habe seit Jahren bei den über ein grosses Material von vielen hunderten von Tierharnen sich erstreckenden Untersuchungen ein besonderes Augenmerk dem Vorkommen der Albuminurie gewidmet. Zunächst sei hervorgehoben, dass der Prozentsatz derjenigen Harne, welche von wirklich gesunden, unter gewöhnlichen Stallverhältnissen stehenden Tieren stammen und mit den üblichen Nachweismitteln Eiweiss anzeigen, als ein sehr geringer erkannt worden ist. Nicht so selten gelingt es dann bei der genauen mikroskopischen Untersuchung eines derartigen zentrifugierten Harnes Nierenepithelien und Zylinder nachzuweisen. Ich fühle mich zu dem Schlusse berechtigt, dass das Vorkommen von Eiweiss bei sonst innerlich gesund scheinenden und als wirklich gesund befundenen Tieren unter Anwendung der gewöhnlichen klinischen Reaktionen ein ausnahmsweises genannt werden muss.

Es bleibt aber endlich eine offene Frage, ob auch solch eine, bei diesem übrigbleibenden ganz kleinen Bruchteil sich noch zeigende Albuminurie, selbst wenn der klinischen Untersuchung sich keine pathologischen Gewebsveränderungen darbieten, als „physiologische“ aufgefasst werden kann.

Die klinische Untersuchung kennt bei den Haustieren keinen normalen Gehalt des Harns an Eiweiss — Stallruhe, gesunde Fütterung und Anwendung der gebräuchlichen klinischen Untersuchungsmethoden vorausgesetzt. Eine Albuminurie sonst anscheinend gesunder Tiere muss auf klinisch mehr oder weniger okkulte, krankhafte Prozesse im Innern des Körpers zurückgeführt werden. Es

²⁶⁾ Therapie der Gegenwart. 1902. Nr. 10.

²⁷⁾ Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Harn. Inaugural-Dissertation. Bern. 1901.

²⁸⁾ Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 1906, pag. 387.

²⁹⁾ Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1897.

gelingt tatsächlich, wie ich auf Grund zahlreicher einschlägiger Untersuchungen zu finden in der Lage war, in den meisten Fällen Krankheitszustände bei solchen „gesunden“ Tieren zu entdecken, welche das Auftreten von Eiweiss im Harn erklärlich machen; wo eine Ursache nicht eruierbar ist, bleibt die symptomatische Bedeutung der Albuminurie für den Kliniker jeweils doch bestehen und erst das Verschwinden zeigt ihm die Gesundheit des Tieres an.

Ich teile mit Strümpell³⁰⁾ die Ansicht: die Richtigkeit des Satzes lässt sich nicht umstossen, dass jede mit den gewöhnlichen Methoden nachweisbare anhaltendere Eiweissausscheidung durch den Harn als etwas Krankhaftes zu bezeichnen ist. Unerlässlich zur Stellung der genauen Diagnose und zur Deutung der Albuminurie wird natürlich die mikroskopische Untersuchung des Harnes auf Eiterkörper, Epithelien und Zylinder bleiben. Die klinische Praxis wird dabei die Regel bestätigen, dass konform dem höheren Eiweissgehalt meist auch die Zahl der angedeuteten Gebilde entsprechend gross ist und umgekehrt.

Schliesslich erübrigt noch mit Wenigem der Pathogenese der bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, im speziellen der Cystitis, zu gedenken. Aetiologisch kommt für die Cystitis, falls sie allein besteht, der urogene Weg in Betracht bei weiblichen Tieren; dass Geburten, Mastitiden, Metritiden, faulende Nachgeburten usw. eine leichte Infektionsmöglichkeit der nahe gelegenen Blase schaffen, welche nur durch die wenige Zentimeter lange Harnröhre von Scheide bzw. Uterus getrennt ist, braucht garnicht weiter bewiesen zu werden. Sonst dagegen ist die hämatogene oder renale Infektion die Ursache. Speziell da, wo neben Affektionen der Blase solche des Nierenbeckens und der Niere klinisch sich dokumentieren, kann es sich nach meiner Ansicht nur um eine rein hämatogene Quelle handeln. Infektionskrankheiten der mannigfachsten Art, septische, mykotische und toxische Erkrankungen des Darmes, Verstopfungen, rheumatische Affektionen, stärkere Darmkatarrhe usw. schaffen den vielen Mikroben Eingang in die Blutbahn und so Möglichkeit zur Invasion in die Schleimhaut des Harnapparates bei der Eliminierung aus dem Körper.

Der strikte Beweis für die Existenz eines solchen hämatogenen Modus der Infektion liegt in der Tatsache, dass alle Mikroben, welche in Zirkulation geraten und eine Ausscheidung durch die Harnwege erfahren, diese krankhaft alterieren können. So sehen wir für die Cystitis immer dann einen Primärherd als Ausgangsschädigung, und demgemäss vermögen wir auch eine polymikrobiische Infektion nachzuweisen; mithin kommt den bakteriellen Erkrankungen der Harnwege nichts Spezifisches zu.

Erst jüngst hat Ernst³¹⁾ auch für die Pyelonephritis des Rindes die Tatsache nachgewiesen, dass sie gleichfalls polymikrobiischen Ursprunges sei, dass es einen spezifischen Pyelonephritisreger nicht gibt, es sich vielmehr um Mischinfektionen handelt, die jedesmal auf hämatogener Genese basieren.

Wer die einzelnen klinischen Fälle von Cystitis genau untersucht, speziell den Harn zentrifugiert und durch geeignete Färbung und Fixationsmethoden des Sedimentes sich Klarheit über die Pathogenese zu schaffen bemüht, wird auch die polymikrobiische Natur der Blasenentzündung unschwer festzustellen in der Lage sein. Die mannigfachsten Stäbchenformen, Kolibakterien, Kokken und Streptokokken lassen sich hierbei allein für sich oder vergesellschaftet miteinander auffinden. Dieser Nachweis ist

³⁰⁾ Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 1899. Band II, pag. 342.

³¹⁾ Zentralblatt für Bakteriologie. 1905. Heft 5.

bis zu einem gewissen Grade auch nötig bezüglich der Prognose. Es gilt nämlich als Regel, dass mit der Abnahme der Keime auch der Grad der Erkrankung sinkt.

Diese klinischen Erfahrungen und Beobachtungen lassen sich in nachstehende Schlussfolgerungen zusammenfassen:

1. Neben dem Urotropin eignet sich das Helmitol bei Nephritis, Pyelitis und Cystitis als Harndesinfiziens. Sein Wert ist im Weiteren in der diuretischen Anregung zu suchen, weshalb es gerade bei solchen Affektionen zu bevorzugen sein dürfte, welche mit einer Schädigung der Niere einhergehen.

2. Das Hetralin hat sich als Ersatzmittel des Urotropins gut bewährt. Speziell bei mit stark ammoniakalischer Harn gärung einhergehender Cystitis habe ich günstige Resultate erhalten. Seiner ausgedehnten Anwendung beim Pferde steht nur der hohe Preis hindernd im Wege, was ja auch vom Helmitol gilt.

3. Ich empfehle daher beim Hunde vom Hetralin eventuell vom Helmitol (siehe No. 1), beim Pferde vom Hexamethylentetramin (-Urotropin) Gebrauch zu machen.

4. Die Dosis des Hetralins und Helmitols beträgt bei kleinen Hunden dreimal täglich je 1 g, bei grossen Hunden dreimal täglich 1,5–2 g; diejenigen des Urotropins²²⁾ bei Pferden dreimal täglich 6–8–10 g. Die Darreichung erfolgt am besten in Milch oder im Tränkwasser oder in Kleienschlapp bzw. im Futter; nur Helmitol gebe man nicht in Milch.

5. Die Cystitis der Haustiere stellt eine polymikrobische Infektion dar. Die Bakteriurie gibt sich vielfach schon im ungefärbten Präparat kund. Klinisch lassen sich regelmässig Primäraffekte nachweisen, welche für die Annahme sprechen, dass es der hämatogene Infektionsmodus ist, welcher genetisch eine Rolle spielt.

Referate.

Netzbruch und Mastdarmpuptur bei einem Pferde.

Von Distriktstierarzt Simon, Geroldshausen.

(Wochenschr. für Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 50, No. 28.)

Ein Pferd, welches infolge Scheuens plötzlich in die Stränge gesprungen war, zeigte nach einigen Minuten profusen Schweissausbruch und war nicht mehr zum Anziehen zu bewegen.

S. fand das Pferd bei der Untersuchung völlig in Schweiss gebadet vor; es äusserte heftige Schmerzen. Puls war kaum zu fühlen; Atemzüge waren kurz und zahlreich; die Peristaltik lag ganz darnieder. Das Pferd setzte wenig dunkelroten Harn ab. Als Verfasser per rectum untersuchte, zeigte sich, dass der Mastdarm handbreit hinter dem Schliessmuskel bis auf eine 4 cm breite Brücke abgerissen war. Mit dem Arm gelangte er in die Bauchhöhle, die mit Exkrementen und Wasser angefüllt war. Bei der Sektion des geschlachteten Tieres zeigte sich, dass das Netz gerissen war und das Rectum oben angeführte Ruptur erlitten hatte. Weitere Veränderungen fanden sich nicht.

Hasenkamp.

²²⁾ Beim Besuche von Drogisten wähle man ja die chemische Bezeichnung Hexamethylentetramin (und nicht den Namen Urotropin), weil das Präparat unter ersterem Titel um den sehten Teil billiger ist!

Ein Fall von Lähmung des Schweifes und Afters beim Pferde.

Von Masini.

(Il nuovo Ercolani 1906. S. 247.)

Ein Pferd, das keinen Kot freiwillig absetzen konnte, trug den Schweif etwas nach rechts abgelenkt. Der Mastdarm war mit Kot angefüllt und nach seiner manuellen Entleerung blieb der After offen, sodass Luft einströmte. Der Harnabsatz erfolgte normal, jedoch schachtete das Pferd nicht aus. Am Becken, der Wirbelsäule usw. liess sich nichts Krankhaftes nachweisen. Die linke Schweifhälfte, sowie teilweise das Mittelfleisch und der Sphincter ani waren insensibel, weniger die rechte Schweifhälfte. Die Mastdarmschleimhaut war gefühllos.

Die Behandlung bestand in innerlichen Gaben von Aloë und subkutanen Injektionen von Strychn. nitric. täglich 0,04 g. Ueberdies wurde elektrisiert, die eine Elektrode an der Wirbelsäule, die andere an der Mastdarmschleimhaut. Einige Tage schien diese Behandlung Besserung herbeizuführen, dann aber trat der alte Zustand wieder ein. Der Urinabsatz wurde schliesslich auch unregelmässig und zum Schlusse trat Blasenlähmung ein, sodass der Harn mit dem Katheter entleert werden musste. Unter diesen Umständen war die Prognose ungünstig und das Pferd wurde geschlachtet.

Bei der Obduktion fand sich Verdickung der Mastdarmschleimhaut, Blasenkatarrh mit submukösen Blutungen, Atrophie der linksseitigen Schweifmuskeln, sonst nichts Krankhaftes in den Körperhöhlen. Nach Freilegung der cauda equina des Rückenmarks zeigte sich starke Hyperämie und reichliche Ansammlung von serofibrinösem Exsudat im Subduralraum. Das Rückenmark selbst hatte normales Volumen, fühlte sich aber weicher als normal an. Die linksseitigen Wurzeln waren im Gegensatz zu denen der rechten Seite verdickt und härter als normal. Die mikroskopische Untersuchung der linksseitigen Sakralnerven ergab namentlich im Bereich der 3. 4. 5. Sakralnerven und der Schweifnerven starke Wucherung des Bindegewebes und Atrophie der Nervenfasern. Von letzteren war oft nur die Schwann'sche Scheide, hier und da ein Stück Achsenzylinder oder etwas Myelinkugeln übrig geblieben. Am flum terminale war durch die massige Bindegewebsneubildung der Zerebrospinalkanal stark komprimiert, sodass er auf Querschnitten wie mit Längsleisten besetzt erschien, die als Falten in das Lumen ragten. Am Lendenmark fand sich nur im Bereich der Lendenanschwellung starke Vaskularisation des Markes, sonst nichts Bemerkenswerthes.

Mit Rücksicht darauf, dass die Nerven am schwersten, das Rückenmark selbst am wenigsten affiziert war, schliesst M., dass es sich um eine chronische, interstitielle ascendierende Neuritis unbekanntem Ursprungs handelt. Frick

Wert des Arecolinum hydrobromicum bei der Behandlung der Rehe.

Von Gino Giovannoli.

(Il nuovo Ercolani 1905, S. 223.)

Giovannoli behandelte von acht Fällen akuter Rehe vier mit Aderlass und Arekolin und erhielt von jeder Gruppe drei Heilungen und einen Misserfolg. Er hält daher das Arekolin für ein sehr gutes Adjuvans bei der Behandlung der Rehe, das aber bei trächtigen Tieren mit Rücksicht auf den Uterus kontraindiziert ist. Frick.

Neue Versuche zur Drusebekämpfung durch Sero-Vaccination.

Von Dassonville und F. de Wiscoq.

(Le progrès vétérinaire 1906. No. 9 und 10.)

Vorbetrachtungen.

Der Druse scheint kein Pferd zu entgehen. Gewöhnlich ziehen sich die Tiere diese Krankheit in dem Alter zu, in

dem sie in Dienst gestellt werden, mit 4, 5, 6 Jahren. Dieser erste Anfall verleiht ihnen dann eine gewisse Immunität, die meist genügt, um sie gegen spätere Anfälle zu schützen.

Trotzdem darf ein solches Pferd nach der Heilung nicht in der Nachbarschaft drusekranker Pferde bleiben. Ist dies doch der Fall, bleiben sie neben drusekranken stehn, so stecken sie sich leicht von Neuem an.

Demgemäss sehen wir bei Kavallerie-Schwadronen (die in Frankreich der Regel nach nur alte Pferde enthalten, da die Remonteabteilungen für sich aufgestellt sind) die Druse fast niemals; dagegen werden bei den Remonteabteilungen sogar alte Pferde angesteckt. Nicht selten stecken sich hier Pferde zwei oder dreimal in demselben Jahre an.

Beim 27. Dragoner-Regiment besteht kein besonderer Remontestall. Hier herrschte im letzten Winter die Druse in schwerer Form. Man hatte die seit 1. Januar 1905 neu eingestellten Pferde zusammengestellt — es waren dies von 1905 und 1906 zusammen 115 Pferde.

Von diesen 115 hatten schon 53 Pferde die Druse vor ihrem Eintritt zur Truppe durchgemacht. Davon erkrankten 9 zum zweitenmal, in leichter Form. Die anderen 62 hatten Druse nicht (oder nicht nachgewiesener Weise nach) gehabt. Davon starben 2, in schwerer Form erkrankten 30.

Diese Zahlen liessen sich leicht aus anderen Berichten vermehren. Sie zeigen, dass die natürlich überstandene Druse eine relative Immunität hinterlässt, die aber für die Praxis genügt, da sie die Benutzung des Pferdes unter Verhältnissen gestattet, die nicht gerade eine Anhäufung des Ansteckungsstoffes bedingen. Erfolgt eine zweite Ansteckung, so ist diese meist gutartig.

Der Grad der Immunität hängt von der Art der Durchgemachten Druse ab. Als man den Streptococcus Schütz noch nicht kannte, hielt man die Druse für eine notwendige Krise, durch welche sich der Körper der schädlichen Säfte entledige. Zur Stütze dieser Ansicht führte man an, dass bei solchen Pferden, welche eine Druse mit starkem Ausfluss gehabt haben, die Dämpfungkeit, Pneumonien, Pleuresien etc. nicht oder nur selten auftraten, während sie bei still durchgesehenen Pferden oft bemerkt wurden.

Unsere Ansichten über die Druse haben sich geändert — die beobachteten Tatsachen sind dieselben geblieben; wir betrachten auch heute noch jede „offene“ Druse als günstig.

Bekannt ist, dass die auf natürlichem Wege erlangte Immunität, selbst nach Ueberstehen sehr schwerer Druse, nicht sicher schützt, wenn das Tier neben einem drusekranken Pferde stehen bleibt. Diese Immunität hängt von der Virulenz der eingedrungenen Bakterien ab.

In welchem Mengenverhältnis stehen nun die in die Lymphbahnen eingedrungenen und Abszesse erzeugenden Streptokokken zu den von der Oberfläche der Schleimhaut ausgestossenen? Wie verhält es sich mit der Virulenz dieser beiden Arten?

Zur Zeit kann man ein sicheres Urteil darüber nicht geben, doch ist zweifelsohne die Menge des Naseneiters erheblicher, als der aus Abszessen stammende, ebenso ist die Virulenz der aus Naseneiter gewonnenen Kokken erheblicher als derjenigen, welche aus Abszessen gewonnen sind.

Die Ansteckungsmöglichkeit für ein Pferd, welches neben einem drusekranken steht, ist eine besonders schwere. Durch Lecken der Nase des Kranken, durch Verzehren des Dejektes nimmt es grössere Mengen, stärker virulenter Kokken auf, als bei natürlicher Ansteckung.

Wenn nun auch ein jedes durchgedraste Pferd viele Krankheitserreger an seinem Körper sitzen haben kann, so genügt doch die gewöhnliche Immunität, um es vor neuer Ansteckung zu schützen, wenn es nur mit durchgesehenen Tieren zusammenkommt.

Das Problem eines praktischen Impfschutzes beruht also nicht in der Erzeugung eines absoluten Impfschutzes, sondern man muss einen ähnlichen Grad der Schutzkraft zu erhalten suchen, wie ihn die natürlich überstandene Krankheit verleiht.

Verf. verweisen auf Schutzpockenimpfung beim Menschen, die ja auch nicht genüge, wenn Menschen zwischen Pockenkranken leben sollen und die doch nahezu eine Tilgung dieser Senche herbeigeführt habe. Allerdings werden die Pockenkranken isoliert — aber wenn eine solche Impfung gefunden sei, so könne man ja auch die dann immer seltener werdenden Drusekranken isolieren.

Ausführung.

Die Verfasser wollen also keinen absoluten Impfschutz erzielen, sondern nur das Verhältnis herstellen, wie es bei natürlich durchgesehenen jungen Pferden besteht. Sie haben zunächst stärker immune Pferde dadurch hergestellt, dass sie 10 Pferden in steigender Menge Kulturen von Streptokokken eingespritzt haben. Sie haben so Pferde erhalten, die 10,0 — 15,0 ccm einer Kultur vertragen, die bei frischen Pferden in Dosen von 2 ccm schwere Eiterungen, etc. hervorrufen, in Dosen von 10—12 ccm sicher in einigen Stunden töten.

Auch hier ist der Schutz nur relativ — man kann ein Pferd, das heut 15,0 ccm Kultur verträgt, mit einer grösseren Menge töten. Aber dieser Impfschutz ist erheblich höher, als der nach natürlichem Ueberstehen der Krankheit. Die Versuchstiere waren im Alter von 7—11 Jahren und zeigten sich gegen eine Dose von 2 ccm (als natürlich durchgeseuchte Tiere) sehr empfindlich. Daher konnte man an eine direkte Immunisierung jüngerer Tiere durch Kultur nicht denken — selbst nicht mit abgeschwächtem Serum.

Es musste also der junge Körper, wenn auch nur vorübergehend, widerstandsfähig gemacht werden. Man versuchte zu diesem Zweck das Serum der hochimmun gemachten Pferde. Die ersten Versuche wurden bei der „Compagnie générale des Petites Voitures“ zu Paris gemacht und zum Teil bereits am 30. April 1905 veröffentlicht (Bulletin de la Soc. Centr. de Médecine vétérinaire), sie erstreckten sich auf 20 junge Pferde, in 5 Gruppen verurteilt. Die erste Gruppe erhielt 5 ccm Serum subkutan, die zweite 10, die dritte 15, die vierte 20, die fünfte 30 ccm.

Nach einigen Tagen erhielt jedes dieser Pferde denselben Stamm Drusegift zwischen 30 ccm bis 5¹/₂ ccm je nach der Menge des eingespritzten Serums. Die thermische Reaktion war null, die lokalen Erscheinungen unbedeutend. Je geringer die Serum-Dosis im Verhältnis zur Kultur, um so höher war die Reaktion. Niemals aber war die Reaktion so hoch, als wenn kein Serum vorher gegeben war.

Das Serum scheint also einen vorübergehenden Impfschutz zu erzeugen, der die Injektion virulenter Kultur ermöglicht (uns Deutschen ist ja das Prinzip dieses Verfahrens bekannt genug Ref.). Um nun zu sehen, ob diese Tiere genügend geschützt waren, hätte man sie lange beobachten müssen — darüber fehlen Berichte. Es ergibt sich also nur, für den Nachprüfer, dass nach den Verf. die Versuche selbst ungefährlich sind (der Ref.).

Um nun bei einer grösseren Zahl von Pferden operieren zu können, wurden zunächst die vorhandenen Pferde möglichst hoch immun gemacht, sodann dem Kriegsminister Mitteilung von den Versuchen gegeben.

Derselbe verfügte nach Gutachten der „Commission de médecine et d'hygiène vétérinaire“ die Anstellung von Impfversuchen auf dem Remontedepot von Suippes. Ferner wurden Versuche zu Joncherry angestellt, wo die Druse in sehr schwerer Form herrschte.

Die Resultate sind (unter Leitung des Dr. Roux vom Institut Pasteur) erhalten an 104 Pferden:

1. 28,75% der nur mit Serum behandelten Pferde erkrankten an Druse. 78,75% der Zeugen,

2. 29,72 der sero-vakzinierten Pferde erkrankten in leichter Form an Druse 70,27 Proz. der Zeugen erkrankten an Druse, von Letzteren 21,62 Proz. an schweren Formen.

Dabei ist zu berücksichtigen: Impflinge und Zeugen standen zusammen. Die Zeugen steckten sich also natürlich an und übertrugen dann auf die Impflinge — die nur im natürlichen Grade geschützt waren — die schwere Ansteckungsdruse. Stets wurden die nicht geimpften Tiere zuerst krank, nie erfolgte die Ansteckung von den Impfungen aus.

Ferner ergaben sich nie Gefahren aus den Versuchen. Dieselben sollen daher bei einer noch grösseren Zahl von Pferden wiederholt werden.

Goldbeck.

Ueber Schweinepocken.

Von J. Szántó.

(Allatorvosi Lapok, 1906. S. 541.)

In einem Ferkelbestand von 72 Stück erkrankten 64 Saugferkel unter folgenden Erscheinungen: Niedergeschlagenheit, Abnahme der Sauglust, fleckige Rötung der Haut am Unterbauch, an der inneren Schenkelfläche, sowie ferner in der Achselhöhle, an der inneren Fläche der Ohrmuscheln, bei einigen Tieren aussordem auch an der Rüsselscheibe, ebendasselbst hanfkorn- bis erbsengrosse, graurote Knoten, welche letztere von einem roten Hof umgeben erscheinen. Im Gegensatz zu den Schafpocken lassen die aus den erwähnten Knoten der genannten Körpergegenden entstehenden Pockenblasen keine deutliche Dellenbildung erkennen, ihre Kuppe erscheint vielmehr nur abgeflacht oder höchstens nur mässig eingesunken. Nach der Vereiterung des Blaseninhaltes kommt es alsbald zur Berstung der Blasenwand und zur Eintrocknung des Inhaltes zu einer Kruste. Der Verlauf beansprucht mindestens 10 Tage und ist in den meisten Fällen, so lange nämlich die Pockenbildung auf die äussere Haut beschränkt bleibt, günstig, während bei gleichzeitiger Erkrankung der Schleimhäute ein letaler Ausgang zu erwarten ist. Mortalität $4\frac{1}{2}$ Proz.

Auf Mutterschweine und Jährlinge, sowie ferner auf Lämmer, welche Tiere mit den kranken Saugferkeln in steter Berührung standen, ging die Krankheit nicht über. Auch gelang es durch das Aufbringen des Blasinhaltes auf die skarifizierte Haut und ausserdem die Einspritzung desselben in die Luftröhre nicht die Krankheit auf zwei Versuchslämmer zu übertragen, während dagegen von sieben mit zwei kranken Ferkeln in Berührung gebrachten Saugferkeln 6 St. typisch erkrankten nach einer Inkubationszeit von 4 Tagen.

Marek.

II. Bericht über die Wirkung des Bovovaccin von Behring.

Vallée et Rossignol.
(Rev. vét. 1907, pag. 22.)

Verfasser kommen zu folgenden Resultaten:

1. Das Bovovaccin ist für Meerschweinchen von ungleicher Wirkung; es dürfte daher auch beim Rinde nicht gleichmässig wirken.
2. Die Widerstandsfähigkeit, welche die bovovaccinierten Tiere drei Monate nach der Impfung der intravenösen Infektion gegenüber zeigen, verliert sich ziemlich schnell und ist bei manchen bereits nach Ablauf eines Jahres geschwunden.
3. Der Schutz bovovaccinierter Tiere gegen Infektion durch Tiere, die an offener Tuberkulose leiden, ist nur ein sehr geringer und erstreckt sich nur auf einige Monate.

Rievel.

Bakterien im gesunden Körpergewebe und deren Eintrittspforten.

Von Privatdozent Dr. med. Hugo Selter.

(Aus dem hygienischen Institut Bonn).

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 54, S. 363.)

Selter suchte durch seine Untersuchungen die Fragen zu klären, ob normalerweise die Organe, das Blut und die Lymphdrüsen Bakterien enthalten und auf welche Weise die Bakterien in die Organe gelangen.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen fasst er in folgendem zusammen:

Die Lunge kann im allgemeinen nicht als ein keimfreies Organ betrachtet werden. Am häufigsten sind die sporenbildenden Bakterien nachzuweisen. Neben diesen sind aber auch Pneumokokken und andere virulente Bakterien anzutreffen.

Starke Inspirationen vermögen von der Mundschleimhaut bakterienhaltige Tröpfchen abzureissen und dieselben bis in die peripheren Teile der Lunge zu bringen.

Auch schon beim Kauen oder Schlucken können Bakterien von der Mundschleimhaut abgelöst und mit dem Atemstrom in die Lunge transportiert werden. Von den Lungen werden die Keime in die Bronchialdrüsen gelangen.

Leber, Milz, Niere und Blut sind unter normalen Verhältnissen keimfrei.

Die makroskopisch intakte Darmwand ist nicht ganz undurchlässig für die Darmbakterien. Die durchtretenden Keime werden in den Mesenteriallymphdrüsen zurückgehalten.

Auch die unverletzte Haut lässt Bakterien durch; diese werden in den Unterhautlymphdrüsen abgefangen.

Die Keimfreiheit der Organe und des Blutes beruht nicht so sehr auf der Undurchlässigkeit der Lunge, Darmwand und Haut, als auf der Undurchlässigkeit der Mesenterial- und übrigen Lymphdrüsen.

Goedecke.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Verfügung betr. Einschleppung von Rotz durch aus dem Auslande eingeführte Pferde.

Ministerium für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.

Berlin, 7. Februar 1907.

In der letzten Zeit sind mehrfach Einschleppungen von Rotz durch aus dem Ausland eingeführte Pferde festgestellt worden. In einem Falle erwies sich ein aus Russland eingeführtes früheres Militärpferd, das den Feldzug gegen Japan mitgemacht haben soll, als rotzkrank.

Euere usw. ersuche ich, die beamteten Tierärzte der Grenzkreise anzuweisen, die Untersuchung der zur Einfuhr gestellten Pferde mit grösster Sorgfalt auszuführen. Tiere, die an einer übertragbaren Seuche leiden, sind gemäss § 6 des Reichs-Viehseuchengesetzes zurückzuweisen. Ebenso sind alle Tiere zu behandeln, die seuchenverdächtige Erscheinungen zeigen, solange das Nichtvorhandensein einer Seuche nicht feststeht.

Als übertragbare Seuche im Sinne des § 6 des R.-V.-S.-G. sind nicht nur die anzeigepflichtigen Krankheiten, sondern alle übertragbaren Seuchen anzusehen, bei Pferden besonders auch die Druse, die infektiöse Lymphangitis, die Brustseuche (Influenza), die Rotlaufseuche, die ansteckende Anämie, die kanadischen Pferdepocken, die Stomatitis pustulosa contagiosa, die Tsetsekrankheit, die Surra und die Pferdesterbe.

I. A.: Küster.

Aus dem württembergischen Landtag.

In der Finanzkommission der Zweiten Kammer wurde bei dem Titel Veterinärwesen die in letzter Zeit wieder in bedrohlicher Weise in Württemberg aufgetretene Maul- und Klauenseuche besprochen. Der Minister des

Innern teilte mit, dass die Seuche neuerdings auch in den Oberämtern Ludwigsburg und Waiblingen aufgetreten sei. Bezüglich des Ursprungs der Krankheit sei festgestellt, dass sie zuerst auf einem Markt in Pfalzgrafenweiler im Schwarzwald beobachtet wurde, wohin sie durch badisches Vieh verschleppt ist. Nach Baden sei sie wahrscheinlich vom Elsass her gekommen. Von anderer Seite wurde mitgeteilt, dass die Seuche nach Oberschwaben durch schweizerisches Vieh verschleppt worden sei. Der Minister sagte die Verhängung strenger Absperrungsmassregeln zu, sprach aber die Befürchtung aus, dass eine weitere Verbreitung der Seuche sich nicht werde aufhalten lassen.

Können Tiere der Gattung Mus vom Darmkanal aus mit Wut infiziert werden?

Von Fermi.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906, S. 459.)

Fermi verfütterte an Ratten und Mäuse Nahrungsmittel, die mit Wutgift besudelt waren oder sogar die

Kadaver von an Wut gestorbenen Meerschweinchen und Kaninchen. Er hielt die so gefütterten Tiere entweder gruppenweise im Käfig zusammen oder setzte jedes einzeln in einen Käfig. Folgende Resultate ergaben sich:

1. Zum Unterschied von Kaninchen, Hunden, Katzen und Füchsen lassen sich Ratten und Mäuse durch Verfüttern von wutgifthaltigen Nahrungsmitteln wutkrank machen.

2. Von weissen, in einem Käfig zusammengehaltenen Ratten starben 78 Proz., von weissen und grauen Mäusen 42 Proz.

3. Von den einzeln gehaltenen Ratten und Mäusen wurden 60 Proz. wutkrank.

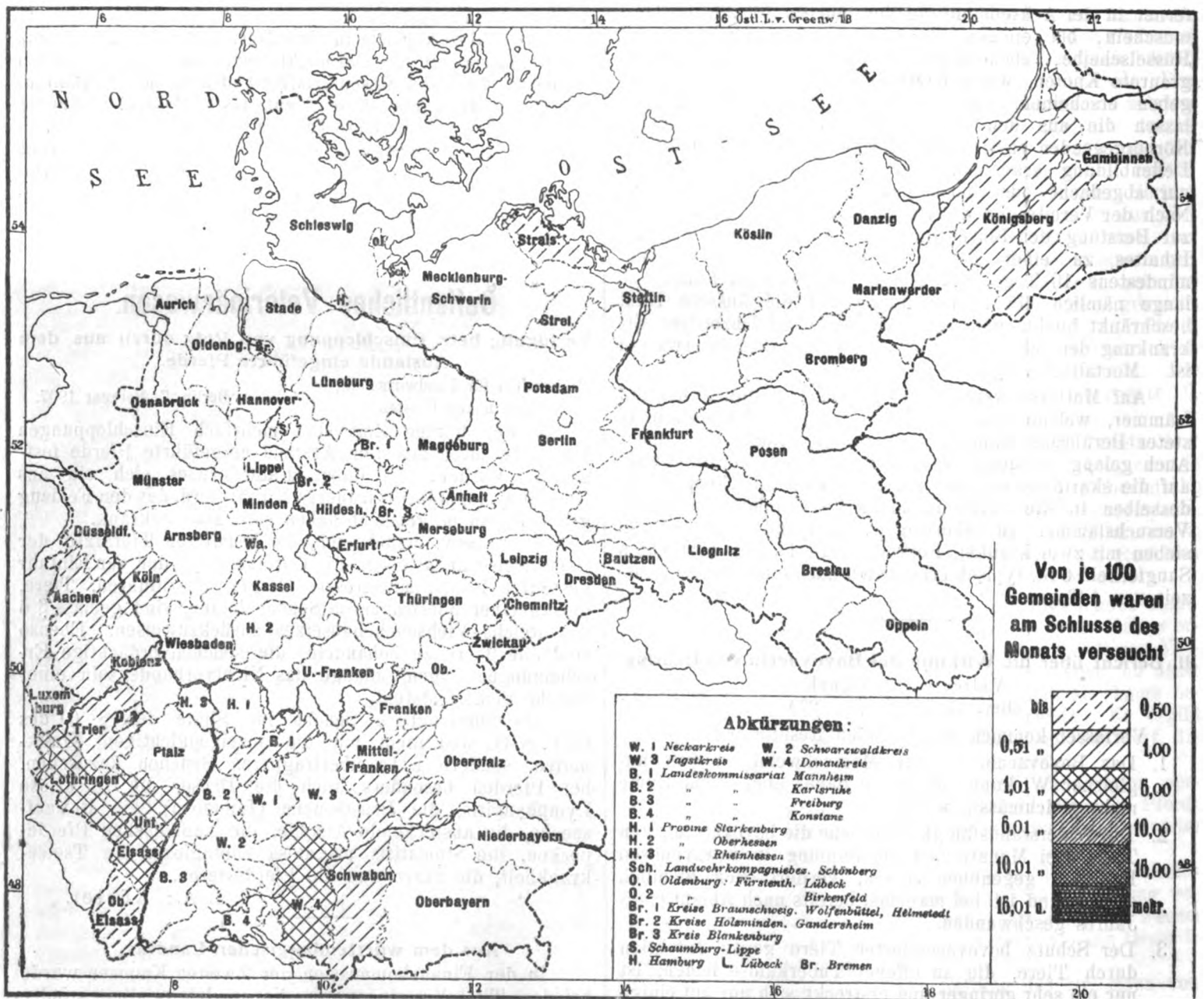
4. Im Durchschnitt werden von Ratten und Mäusen durch Verfüttern des Wutvirus 60 Proz. wutkrank.

5. Diejenigen Exemplare der Gattung Mus, welche bei dem obigen Experiment leben blieben, erwiesen sich eine Zeit lang bei subkutaner Injektion von frischem Wutvirus als immun.

Frick.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Februar 1907.)*

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. März 1907.



* Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Ueber chronischen Rotlauf beim Schwein.

Von Dr. med. vet. Eisenmann in Starnberg.

[Mit 4 Abbildungen.]

(Monatshefte für prakt. Tierheilkunde. XVII. Bd., 3./4. Heft, 1905.)

Verfasser hat die pathologischen Prozesse, die beim chronischen Rotlauf auftreten können, an 28 Schweinen eingehend untersucht und beschrieben.

Ueberraschend ist bei den angeführten Fällen die Mannigfaltigkeit der krankhaften Veränderungen, die beim chronischen Rotlauf vorkommen. Es wurden bei den 28 Fällen gefunden:

- 13 Mal Endokarditis verrucosa,
- 11 " Gelenkentzündung,
- 1 " Entzündung eines Schleimbeutels,
- 6 " Hepatitis und Lebernekrose,
- 7 " Gastritis,
- 10 " Enteritis,
- 7 " Hautveränderungen,
- 5 " Perikarditis,
- 4 " Bronchitis,
- 6 " Pneumonie,
- 3 " Pleuritis,
- 2 " Peritonitis,
- 2 " Milzschwellung,
- 1 " Kongestion der Speicheldrüse,
- 3 " Nephritis,
- 1 " Blutung in die Gehirnhäute;

Ausserdem häufig Schwellung der Mesenterialdrüsen.

Freese.

Ueber Immunisierung gegen Milzbrand.

Von Murillo-Madrid.

(Archiv für Hygiene, Bd. 54, Heft 2.)

Verfasser züchtete Milzbrandbazillen in Diphtherietoxin und abwechselnd in Bouillon. Es gelang ihm, den Bazillus so abzuschwächen, dass er mit ihm gefahrlos immunisieren konnte. Die Giftwirkung prüfte er allerdings nur an Meerschweinchen. Eine einzige Injektion von 0,25 bis 0,5 ccm genügte stets zur Erreichung der Immunität.

Hasenkamp.

Tierzucht und Tierhaltung.**Zur Fleischteuerung.**

In der Sitzung des Landesökonomiekollegiums am 6. März zu Berlin sprach sich Landwirtschaftsminister von Arnim über die Frage der Fleischteuerung wie folgt aus: Auf zwei Fragen, die augenblicklich aktuell sind, will ich Ihre Aufmerksamkeit lenken. Die Frage der Fleischnot, oder richtiger Fleischteuerung, über die wir ja glücklich weggekommen sind, hat in weiten Kreisen des Volkes eine so tiefe Missstimmung einmal gegen die Landwirtschaft, zum anderen gegen die von den verbündeten Regierungen und dem Reichstage erlassenen Schutzmassregeln erregt, dass es im dringendsten Interesse der Landwirtschaft liegt, eine Wiederholung solcher Zustände zu vermeiden. Wenn auch die Landwirtschaftskammern in den letzten Jahren alles mögliche getan haben, um gerade eine stärkere Aufzucht von Vieh zu fördern, z. B. durch Gründung von Zuchtgenossenschaften, so will ich doch noch auf eine praktische Massregel hinweisen, die wohl geeignet ist, auf eine vermehrte Aufzucht von Jungvieh hinzuwirken. Der starke Preisunterschied zwischen Mager- und Mastvieh zeigt, dass etwas in unserer Viehaufzucht nicht stimmen kann, darum möchte ich die Vorsitzenden der Landwirtschaftskammern bitten, doch einmal der Frage der Gründung von Genossenschaften zur Herstellung gemeinschaftlicher Jungviehweiden näher zu treten. Der Träger der Jungviehaufzucht ist in erster Linie der kleine Mann, der Grossgrundbesitzer legt den Schwerpunkt mehr auf die Mastviehaufzucht. Dem kleinen Mann fehlt es aber viel-

fach an den nötigen Vorbedingungen für die Einrichtungen zur Aufzucht. Die Kammern sollten daher hier eingreifen und dahin wirken, dass in grösserem Umfange für den Kleinbesitz Genossenschaftsweiden besorgt werden. Ich glaube, dass dieser Weg in sehr erheblichem Masse dazu beitragen wird, die Aufzucht zu verbessern und stark zu vermehren und sie dem kleinen Manne nicht nur billiger, sondern auch bequemer zu machen usw.

Auf einen Punkt hätte bei dieser Gelegenheit hingewiesen werden sollen, der von besonderer Wichtigkeit ist. Die Verwendung einer enormen Zahl ungeeigneter Bullen zur Zucht und der Mangel geeigneter Ueberwachung des Zuchtgeschäftes im Kleinbetrieb trägt zu einem grossen Teile die Schuld an den in manchen Teilen Preussens so ungünstigen Resultaten der Aufzucht und der Viehproduktion überhaupt. Man sollte den beamteten Tierärzten von Amtswegen Sitz und Stimme in den Körkommissionen einräumen und die Kontrolle der Bullenhaltung übertragen. Das wäre auch ein wichtiges Mittel gegen die Wiederkehr von Verhältnissen, die zu einer so schweren Fleischnot geführt haben, die jetzt noch einmal glücklich überwunden. Wer weiss auf wie lange!

Ausbildung von Stallpersonal.

In der Sitzung vom 6. März wurde vom Preussischen Landesökonomiekollegium folgender Antrag angenommen: Bei der steigenden Bedeutung der heimischen Viehzucht erscheint es geboten, der Wartung und Pflege des Viehes eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden durch Schaffung von Einrichtungen zur Ausbildung von Stallpersonal. Da alle diese Einrichtungen erhebliche Kosten verursachen werden, so ist der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu ersuchen, Beihilfen zu denselben zu gewähren und schon in den nächsten Etat einen grösseren Betrag für diesen Zweck einzustellen.

Schlachtviehhandel nach Lebendgewicht.

Das Preussische Landes-Ökonomiekollegium beschloss in seiner diesjährigen Tagung den Minister zu ersuchen, mit möglichster Beschleunigung einen Gesetzentwurf im Landtage einzubringen, der vorschreibt: 1. dass alles Schlachtvieh auf dem Marke zu wiegen ist; 2. dass der Handel sich nur auf Grund von Schlusscheinen vollziehen darf, auf denen Lebendgewicht und Preis vermerkt werden muss; 3. dass den unter Mitwirkung der betreffenden Landwirtschaftskammern zu bildenden, Notierungskommissionen diese Schlusscheine vorzulegen sind.

Die vorläufigen Ergebnisse der ausserordentlichen Viehzählung vom 1. Dezember 1906 für den Preussischen Staat und für die Fürstentümer Waldeck und Pymont.

Die nächste Reichsviehzählung ist für den 1. Dezember 1907 in Aussicht genommen; da aber im Laufe des Jahres 1906 der Wunsch, schon früher über den Viehstand wenigstens des grössten deutschen Bundesstaates unterrichtet zu sein, immer lebhafter hervortrat, entschloss sich die preussische Staatsregierung, schon für den 1. Dezember 1906 in Preussen eine ausserordentliche Viehzählung anzuordnen, der sich auch Waldeck und Pymont wieder anschlossen. Diese Zählung erstreckte sich genau wie die des Jahres 1902 auf die vier wichtigsten Viehgattungen, nämlich Pferde, Rinder, Schafe und Schweine. Ihre soeben fertiggestellten vorläufigen Ergebnisse werden nachstehend der Öffentlichkeit übergeben. Mit der Aufbereitung des endgültigen Ergebnisses ist das Königlich preussische Statistische Landesamt zur Zeit beschäftigt; doch dürfte den Erfahrungen bei allen früheren Zählungen entsprechend auch diesmal das letztere Ergebnis von dem vorläufigen nirgends wesentlich abweichen.

| Staat.
Provinzen. | Jahr
der
Zähl-
ung | Zähl-
bezirke | Gehöfte (Häuser) | | Vieh-
besitzende
Haus-
haltungen | Pferde | Rinder | Schafe | Schweine |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|--------------------|---|-----------|------------|-----------|------------|
| | | | überhaupt | mit
Viehbestand | | | | | |
| A. Staat | 1906 | 139 695 | 3 677 097 | 2 582 951 | 3 287 983 | 3 021 087 | 11 630 672 | 5 426 672 | 15 334 762 |
| | 1904 | 136 713 | 3 582 811*) | — | *) — | 2 964 408 | 11 156 133 | 5 660 133 | 12 563 899 |
| B. Provinzen. | | | | | | | | | |
| Ostpreussen | 1906 | 11 481 | 195 960 | 176 395 | 271 583 | 470 173 | 1 159 385 | 496 549 | 1 321 614 |
| | 1904 | 11 509 | 192 938*) | — | *) — | 454 935 | 1 123 396 | 508 204 | 996 632 |
| Westpreussen | 1906 | 7 043 | 155 880 | 129 926 | 188 431 | 252 275 | 684 731 | 494 210 | 942 815 |
| | 1904 | 7 152 | 152 862*) | — | *) — | 244 844 | 665 470 | 510 896 | 767 270 |
| Stadtkreis Berlin | 1906 | 702 | 27 992 | 7 016 | 11 796 | 53 746 | 16 167 | 8 097 | 9 978 |
| | 1904 | 651 | 27 329*) | — | *) — | 51 986 | 11 443 | 2 334 | 9 244 |
| Brandenburg | 1906 | 11 994 | 289 138 | 210 935 | 280 106 | 302 859 | 875 534 | 647 569 | 1 278 172 |
| | 1904 | 11 791 | 280 747*) | — | *) — | 294 956 | 831 604 | 683 953 | 1 088 442 |
| Pommern | 1906 | 8 226 | 158 074 | 131 200 | 194 927 | 223 751 | 770 430 | 1 051 945 | 1 224 479 |
| | 1904 | 8 207 | 155 847*) | — | *) — | 218 799 | 731 117 | 1 113 686 | 1 061 845 |
| Posen | 1906 | 8 613 | 182 984 | 159 659 | 240 809 | 278 247 | 918 350 | 417 304 | 1 105 576 |
| | 1904 | 8 586 | 179 140*) | — | *) — | 268 580 | 901 060 | 470 871 | 937 078 |
| Schlesien | 1906 | 19 408 | 435 880 | 309 241 | 377 971 | 327 120 | 1 597 735 | 289 060 | 1 229 460 |
| | 1904 | 19 347 | 432 070*) | — | *) — | 318 138 | 1 516 732 | 320 385 | 983 229 |
| Sachsen | 1906 | 12 089 | 339 170 | 257 418 | 324 789 | 219 333 | 817 391 | 693 649 | 1 562 610 |
| | 1904 | 12 205 | 333 411*) | — | *) — | 215 151 | 773 337 | 706 227 | 1 386 098 |
| Schleswig-Holstein | 1906 | 6 782 | 175 535 | 117 990 | 139 435 | 185 469 | 989 152 | 206 227 | 1 079 341 |
| | 1904 | 6 742 | 170 387*) | — | *) — | 191 115 | 974 539 | 192 952 | 806 528 |
| Hannover | 1906 | 12 672 | 342 782 | 276 594 | 341 540 | 250 026 | 1 240 343 | 616 913 | 2 422 780 |
| | 1904 | 12 540 | 332 830*) | — | *) — | 251 749 | 1 170 105 | 621 631 | 1 889 758 |
| Westfalen | 1906 | 10 740 | 350 672 | 258 053 | 330 726 | 160 361 | 712 452 | 174 638 | 1 327 681 |
| | 1904 | 10 471 | 338 383*) | — | *) — | 158 203 | 670 186 | 172 884 | 1 024 892 |
| Hessen-Nassau | 1906 | 7 937 | 252 310 | 171 713 | 187 092 | 88 354 | 598 818 | 211 402 | 680 657 |
| | 1904 | 7 875 | 246 893*) | — | *) — | 89 286 | 582 040 | 232 366 | 607 455 |
| Rheinland | 1906 | 21 575 | 757 454 | 366 984 | 388 624 | 204 019 | 1 200 781 | 112 733 | 1 119 234 |
| | 1904 | 19 199 | 726 787*) | — | *) — | 201 226 | 1 157 457 | 117 481 | 978 617 |
| Hohenzollern | 1906 | 433 | 13 266 | 9 827 | 10 154 | 5 354 | 49 403 | 6 555 | 30 365 |
| | 1904 | 438 | 13 187*) | — | *) — | 5 440 | 47 647 | 6 620 | 26 811 |
| Ausserdem: | | | | | | | | | |
| Fürstentümer | | | | | | | | | |
| Waldeck und Pyrmont | 1906 | 262 | 9 531 | 8 316 | 9 124 | 6 844 | 33 818 | 27 996 | 48 553 |
| | 1904 | 268 | 9 387*) | — | *) — | 6 838 | 31 159 | 28 440 | 42 457 |

*) Die Zahlen sind nicht eingetragen, weil mit denen für 1906 nicht vergleichbar; siehe Text.

Vergleicht man zunächst den bei der neuesten Zählung ermittelten Viehbestand mit dem in früheren Jahren festgestellten, so ergibt sich folgendes: Es waren vorhanden

| im Jahre | Pferde | Rinder | Schafe | Schweine |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 1873 | 2 282 435 | 8 639 514 | 19 666 794 | 4 294 926 |
| 1883 | 2 417 367 | 8 737 641 | 14 752 328 | 5 819 136 |
| 1892 | 2 653 661 | 9 871 521 | 10 109 594 | 7 725 601 |
| 1897 | 2 808 419 | 10 552 672 | 7 859 096 | 9 390 231 |
| 1900 | 2 923 627 | 10 876 972 | 7 001 518 | 10 966 921 |
| 1902 | 2 927 484 | 10 405 769 | 5 917 698 | 12 749 998 |
| 1904 | 2 964 408 | 11 156 133 | 5 660 529 | 12 563 899 |
| 1906 | 3 021 087 | 11 630 672 | 5 426 851 | 15 334 762 |

Bei der Vergleichung dieser Zahlen darf nicht übersehen werden, dass die Viehzählungen von 1873 und 1883 am 10. Januar, alle übrigen dagegen am 1. Dezember stattfanden, d. h. die ersteren geben ein Bild des niedrigsten, die anderen ein solches des mittleren Viehstandes während des ganzen Jahres. Ausserdem musste, obgleich das Herzogtum Lauenburg erst seit dem 1. Juli 1876 dem preussischen Staate angehört, sein Viehstand zur Erreichung einer vollständigen Vergleichbarkeit schon für 1873 dem preussischen hinzugerechnet werden.

Aus den mitgeteilten Zahlen ergibt sich eine seit 1873 nicht sehr schnell, aber ungemein stetig fortschreitende Zunahme des Pferdebestandes in Preussen. Bei dem Rind-

vieh ist die Entwicklung nicht so gleichmässig. Die Zunahme ist beträchtlich, jedoch weniger regelmässig; von 1900 auf 1902 ist sogar ein Rückschritt zu verzeichnen, den die nächste Zählperiode von 1902 auf 1904 aber mehr als ausglich. Die Schweine haben eine sehr erhebliche Vermehrung erfahren, jedoch ebenfalls nicht ohne einen kurzen Rückschlag in der Zeit von 1902 auf 1904. Dafür ist aber die Vermehrung ihrer Stückzahl von 1904 auf 1906 so bedeutend gewesen, wie niemals zuvor seit 1873. Die Schafe endlich haben abermals abgenommen; jedoch verlangsamt sich der in früheren Jahren äusserst schnelle Rückgang schon seit 1902 beträchtlich. Lehrreich ist die Vergleichung der Zusammensetzung des preussischen Viehstandes von 1905 und 1873, wenn man eine Rangordnung nach der Stückzahl jeder Viehgattung bildet. Im Jahre 1873 nahmen die Schafe den ersten, die Rinder den zweiten, die Schweine den dritten und die Pferde den letzten Platz ein; 1906 dagegen standen an der Spitze die Schweine, es folgten die Rinder, dann die Schafe und schliesslich wieder die Pferde.

Die geschilderte Entwicklung wird noch deutlicher aus der nachstehenden Uebersicht, in der die Bestandsunterschiede zwischen den einzelnen Zählperioden in Grund- und Verhältniszahlen angegeben sind. Es vermehrten (+) oder verminderten (—) sich überhaupt in absoluten bzw. Verhältniszahlen

| von | die Pferde | | die Rinder | |
|-----------|------------|--------|-------------|---------|
| | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. |
| 1873—1883 | + 134 932 | + 5,91 | + 98 127 | + 1,14 |
| 1883—1892 | + 236 294 | + 9,77 | + 1 133 880 | + 12,98 |
| 1892—1897 | + 154 758 | + 5,83 | + 681 151 | + 6,90 |
| 1897—1900 | + 115 208 | + 4,10 | + 324 300 | + 3,07 |
| 1900—1902 | + 3 857 | + 0,13 | + 471 203 | + 4,33 |
| 1902—1904 | + 36 924 | + 1,26 | + 750 364 | + 7,21 |
| 1904—1906 | + 56 679 | + 1,91 | + 474 539 | + 4,25 |

| von | die Schafe | | die Schweine | |
|-----------|-------------|---------|--------------|---------|
| | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. |
| 1873—1883 | - 4 914 466 | - 24,99 | + 1 524 210 | + 35,94 |
| 1883—1892 | - 4 642 734 | - 31,47 | + 1 906 465 | + 32,76 |
| 1892—1897 | - 2 250 498 | - 22,26 | + 1 664 630 | + 21,55 |
| 1897—1900 | - 857 578 | - 10,91 | + 1 576 690 | + 16,79 |
| 1900—1902 | - 1 083 820 | - 15,48 | + 1 783 077 | + 16,26 |
| 1902—1904 | - 257 169 | - 4,35 | + 186 099 | - 1,46 |
| 1904—1906 | - 233 678 | - 4,13 | + 2 770 863 | + 22,05 |

Am meisten fallen bei dieser Uebersicht die ausserordentlich starke Zunahme der Schweine und die im Vergleich mit früheren Jahren sehr viel langsamere Abnahme der Schafe im letzten Zählungszeitraume in die Augen. Eine Vermehrung des Schweinebestandes um 2 770 863 St. in nur zwei Jahren ist früher auch nicht annähernd beobachtet worden. Die stärkste Zunahme brachte bisher der neunjährige Zeitraum 1883 bis 1892; sie betrug aber nur 1 906 465 Stück. Die Verminderung des Schafbestandes hat seit 1902 einen sehr viel langsameren Schritt eingeschlagen; denn während noch 1900 bis 1902 der Verlust über eine Million betrug, sank er von 1902 bis 1904 auf wenig über und von 1904 bis 1906 sogar auf unter eine Viertelmillion.

| von | die Schafe | | die Schweine | |
|-----------|------------|--------|--------------|---------|
| | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. |
| 1873—1883 | - 491 447 | - 2,50 | + 152 421 | + 3,55 |
| 1883—1892 | - 464 273 | - 3,15 | + 190 647 | + 3,28 |
| 1892—1897 | - 450 100 | - 4,45 | + 332 926 | + 4,31 |
| 1897—1900 | - 285 859 | - 3,64 | + 525 563 | + 5,60 |
| 1900—1902 | - 541 910 | - 7,74 | + 891 539 | + 8,13 |
| 1902—1904 | - 128 585 | - 2,17 | + 93 050 | - 0,73 |
| 1904—1906 | - 116 839 | - 2,06 | + 1 385 432 | + 11,03 |

Auch hiernach erscheint der Zeitraum von 1904 auf 1906 bei den Schweinen und Schafen als der der vergleichsweise günstigsten Entwicklung. Man sieht ein fort-dauerndes, immer rascher voranschreitendes Anwachsen des Schweinebestandes, das nur von 1902 auf 1904 einem plötzlichen, aber, wie die neueste Zählung lehrt, schnell vorübergegangenen Rückschlage Platz gemacht hat. Bei den Schafen ist umgekehrt eine stetige Verlangsamung des Rückganges nachzuweisen; nur die Zeit von 1900 auf 1902 brachte hierin eine auffallende Beschleunigung, die aber nicht angehalten hat. Bei den Rindern schwankt die Entwicklung. Bis 1900 findet sich eine gleichmässige, aber ziemlich langsame Zunahme des Bestandes; dann trat 1900 auf 1902 eine nicht unerhebliche Abnahme ein, die aber schon im nächsten Zeitabschnitt durch eine bedeutende Vermehrung abgelöst wurde; diese hat bis 1906, wenn auch in etwas geringerem Grade, angehalten. Die Pferde endlich haben seit 1873 stetig, doch nicht sehr schnell, zugenommen; nur von 1900 auf 1902 war die Zunahme kaum nennenswert, zeigt seitdem aber wieder ein festes Steigen.

Die folgende Zusammenstellung gibt ein Bild der Entwicklung des Viehstands seit 1904 in den einzelnen preussischen Provinzen.

Es vermehrten (+) oder verminderten (-) sich von 1904 auf 1906

| | die Pferde | | die Rinder | | die Schafe | | die Schweine | |
|----------------------|------------|--------|------------|---------|------------|----------|--------------|---------|
| | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. |
| A. im Staate | + 56 679 | + 1,91 | + 474 539 | + 4,25 | - 233 678 | - 4,13 | + 2 770 863 | + 22,05 |
| B. in den Provinzen. | | | | | | | | |
| Ostpreussen | + 15 238 | + 3,35 | + 35 989 | + 3,20 | - 11 655 | - 2,29 | + 324 982 | + 32,05 |
| Westpreussen | + 7 431 | + 3,03 | + 19 261 | + 2,89 | - 16 686 | - 3,27 | + 175 545 | + 22,88 |
| Stadtkreis Berlin | + 1 760 | + 3,39 | + 4 724 | + 41,28 | + 5 763 | + 246,92 | + 734 | + 7,94 |
| Brandenburg | + 7 903 | + 2,68 | + 43 930 | + 5,28 | - 36 384 | - 5,32 | + 189 730 | + 17,43 |
| Pommern | + 4 952 | + 2,26 | + 39 313 | + 5,38 | - 61 741 | - 5,54 | + 162 634 | + 15,32 |
| Posen | + 9 667 | + 3,60 | + 17 290 | + 1,92 | - 53 567 | - 11,38 | + 168 498 | + 17,98 |
| Schlesien | + 8 982 | + 2,82 | + 81 003 | + 5,34 | - 31 325 | - 9,78 | + 246 231 | + 25,04 |
| Sachsen | + 4 182 | + 1,94 | + 44 054 | + 5,70 | - 12 617 | - 1,79 | + 176 512 | + 12,73 |
| Schleswig-Holstein | - 5 646 | - 2,95 | + 14 613 | + 1,50 | + 13 275 | + 6,88 | + 272 813 | + 33,83 |
| Hannover | - 1 723 | - 0,68 | + 70 238 | + 6,00 | - 4 718 | - 0,76 | + 533 022 | + 28,21 |
| Westfalen | + 2 158 | + 1,36 | + 42 266 | + 6,31 | + 1 754 | + 1,01 | + 302 789 | + 29,54 |
| Hessen-Nassau | - 942 | - 1,04 | + 16 778 | + 2,88 | - 20 964 | - 9,02 | + 73 202 | + 12,05 |
| Rheinland | + 2 793 | + 1,39 | + 43 324 | + 3,74 | - 4 748 | - 4,04 | + 140 617 | + 14,37 |
| Hohenzollern | - 86 | - 1,58 | + 1 756 | + 3,69 | - 65 | - 0,98 | + 3 554 | + 13,26 |

Um ein völlig zutreffendes Urteil über die Bewegung unseres Viehbestandes zu gewinnen, empfiehlt es sich, die ungleiche Länge der einzelnen Zählperioden durch Berechnung eines Jahresmittels auszugleichen. Dann ergibt sich folgendes Bild: Es vermehrten (+) oder verminderten (-) sich im Jahresdurchschnitt

| von | die Pferde | | die Rinder | |
|-----------|------------|--------|------------|--------|
| | um Stück | v. H. | um Stück | v. H. |
| 1873—1883 | + 13 493 | + 0,59 | + 9 813 | + 0,11 |
| 1883—1892 | + 23 629 | + 0,98 | + 113 388 | + 1,30 |
| 1892—1897 | + 30 952 | + 1,17 | + 136 230 | + 1,38 |
| 1897—1900 | + 38 403 | + 1,37 | + 108 100 | + 1,02 |
| 1900—1902 | + 1 929 | + 0,07 | - 235 602 | - 2,17 |
| 1902—1904 | + 18 462 | + 0,63 | + 375 182 | + 3,61 |
| 1904—1906 | + 28 340 | + 0,96 | + 237 270 | + 2,13 |

In den Provinzen ergeben sich hiernach vielfach wesentliche Abweichungen vom Staatsdurchschnitt; von Berlin und Hohenzollern sei im folgenden abgesehen. Was zunächst die Schweine betrifft, so haben sie überall zugenommen, am stärksten in Schleswig-Holstein, wo die Vermehrung über ein Drittel, und in Ostpreussen, wo sie nahezu ein Drittel beträgt. Es folgen Westfalen mit einer Zunahme von 29,54 v. H. und Hannover mit einer solchen von 28,21 v. H. Ueber dem Staatsdurchschnitt von 22,05 v. H. stehen noch Schlesien mit 25,04 und Westpreussen mit 22,88 v. H. Am geringsten war der Zuwachs mit nur 12,50 v. H. in Hessen-Nassau, dessen Schweinebestand aber überhaupt viel kleiner als der jeder anderen Provinz ist. Bei den Rindern sind die Abweichungen in einzelnen Landesteilen nicht so gross. Die grösste Zunahme haben

Westfalen mit 6,31 und Hannover mit 6,00 v. H. Auch in Sachsen mit 5,70, in Pommern mit 5,38, in Schlesien mit 5,34 und in Brandenburg mit 5,28 v. H. wurde die durchschnittliche Vermehrung übertroffen; dagegen blieben Schleswig-Holstein mit 1,50 und Posen mit 1,92 v. H. weit dahinter zurück. Die Pferde haben in Schleswig-Holstein, Hannover und Hessen-Nassau (ausserdem noch in Hohenzollern) abgenommen; dagegen ist ihre Zahl im ganzen Osten des Staats erheblich stärker als im Staatsdurchschnitt gestiegen, am meisten in Posen und Ostpreussen. Die Schafe endlich haben bei einer durchschnittlichen Abnahme 4,13 v. H. in Schleswig-Holstein um nicht weniger als 6,88 v. H. zugenommen. Diese Umkehr ist um so auffallender, als der Schafbestand dieser Provinz in der Zeit von 1900 auf 1904 um 17,94 v. H. gesunken war. Auch Westfalen hat eine, wenn auch geringe Zunahme zu verzeichnen; hier hatte der Rückgang von 1900 auf 1904 sogar 22,98 v. H. betragen. Dagegen ist die Zahl der Schafe in Posen um 11,38 v. H. gefallen; auch in Pommern, der weitaus am meisten Schafe haltenden Provinz, steht die Abnahme noch über dem Staatsdurchschnitt.

Zum Schlusse möge noch ein Wort über die viehbesitzenden Haushaltungen Platz finden. Ihre Zahl darf nicht mit der des Jahres 1904 verglichen werden, weil im letzteren Jahre auch die Ziegen gezählt wurden, die Zahl der viehbesitzenden Haushaltungen (gleichwie die der Gehöfte mit Viehstand) daher 1904 notwendig grösser erscheinen musste als 1906, wo die Ziegen nicht erfragt wurden und daher die nur Ziegen haltenden Gehöfte und Haushaltungen nicht als viehbesitzend angesehen worden sind. Wohl aber kann man das Jahr 1902 zur Vergleichung heranziehen; denn die Zählung dieses Jahres hatte genau denselben Umfang wie die vom 1. Dezember 1906. Dann ergibt sich folgendes: Es waren vorhanden

| im Jahre | Gehöfte überhaupt | mit Viehstand | viehbesitzende Haushaltungen |
|----------------------|-------------------|---------------|------------------------------|
| 1906 | 3 677 097 | 2 582 951 | 3 287 983 |
| 1902 | 3 498 845 | 2 477 638 | 3 154 121 |
| 1906 mehr | 178 252 | 105 313 | 133 862 |
| in Hunderteilen 1906 | | | |
| mehr | 5,09 | 4,25 | 4,24. |

Also auch hier eine kräftig aufsteigende Bewegung; eine Vermehrung der Haushaltungen, in denen Pferde, Rinder, Schafe oder Schweine gehalten wurden um 133 862 oder 4,24 v. H. innerhalb eines Zeitraumes von vier Jahren ist durchaus erfreulich.

Nahrungsmittelkunde.

Ueber das Vorkommen des *Cysticercus tenuicollis* bei dem Schweine.

Von Sanitätstierarzt Klaeber.

Nach Zürn kommt der Parasit nur in den serösen Häuten der Organe und Körperhöhlen vor. Johné teilt in der allgemeinen pathol. Anatomie von Birch-Hirschfeld als Sitz des Parasiten bei dem Schweine auch das Innere des Zwerchfellmuskels mit (Raillet), sowie das subperitoneale Fettgewebe und erwähnt das Vorkommen im Euter und der Parotisgegend (Pütz).

Ich fand gelegentlich der Ausübung der amtlichen Fleischbeschan in den letzten drei Jahren den *Cysticercus tenuicollis* bei dem Schweine, abgesehen von dem zahlreichen Auftreten an den gewöhnlichen Fundorten zweimal im Peritoneum in der Nierengegend vereinzelt als entwickelte lebensfähige Finnen, zweimal im subperitonealem Fettgewebe je einzeln, abgestorben und einmal ebenda in grösserer Anzahl, etwa 15, ebenfalls abgestorben als drüsenartige Knoten von etwa Haselnussgrösse. Bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich in diesen Knoten ver-

einzelte Haken nachweisen, welche in einem körnigen Detritus lagen. Die Konsistenz der Knoten war etwas weicher als das umgebende Fett.

Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit neben zahlreichen Funden des *Cysticercus ten.* im Netz, einem solchen im Peritoneum der Lendengegend, mehreren am ligam. coronarium bei einem ausgemästeten Schweine, auch solchen zu begegnen, die im Parenchym der Leber ihren Sitz hatten. Dieselben waren teilweise von aussen sichtbar und erschienen als durchscheinende grünlichgraue Blasen von Haselnuss- bis Hühnereigrösse. Auf den ersten Blick konnten diese Blasen recht gut für Echinokokken gehalten werden, welche ausserdem in einzelnen kleinen Exemplaren von Erbsen- bis Kirschgrösse an den Rändern der Leber enthalten waren. Die Zystizerken glichen jedoch mehr dem Kolorit der gefüllten Gallenblase und waren durchscheinender als die grauweissen Echinokokken.

Nach dem Einschnneiden quoll sofort die charakteristisch geformte, wasserhelle Blase mit ausgestülptem grossem Skolex hervor. Die Mehrzahl der Zystizerken war ganz im Parenchym eingebettet und nur durch Palpation bemerkbar oder unvermutet auf den zahlreich ausgeführten Schnittflächen hervortretend.

In den etwa 15 Blasen der Leber, deren jede von einer dünnen serösen Membran umgeben war, lagen vereinzelt zwei Zystizerken gemeinsam. Die seröse Aushülle war wenig fest mit der Umgebung verbunden. Eine zweite Membran fehlte. Die Zystizerken waren sämtlich normal entwickelt und lebensfähig.

Unglaubliche Milchfälschung.

Der Milchhändler Christian Fuchs aus Niederrad verkaufte ein Gemisch, das aus 80 Teilen Wasser (!) und 20 Teilen Milch bestand, für reine Milch. Das Urteil der Strafkammer in Frankfurt a. M. lautete auf einen Monat Gefängnis und 100 Mk. Geldstrafe.

Ausstellung des Fleischerhandwerks.

Eine kulturhistorische Ausstellung des Fleischerhandwerks findet anlässlich des mit einer internationalen Tagung verbundenen 30. Verbandstages des Deutschen Fleischer-Verbandes in den Tagen vom 8. bis 17. Juni d. J. in Hamburg statt.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im Jahre 1904.

Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Ergebnisse der Fleischbeschau bei dem in das Zollinland eingeführten Fleische.

Für das Jahr 1904 hatte der Bundesrat im Ganzen 139 Untersuchungsstellen für das in das Zollinland eingehende Fleisch genehmigt, von denen aber 6 nicht in Tätigkeit traten.

Die Einfuhr von frischem Fleische fand aus folgenden Ländern statt:

Oesterreich-Ungarn, der Schweiz, Frankreich, Luxemburg, Belgien, den Niederlanden, Grossbritannien, Dänemark, Schweden und Norwegen, Russland, Amerika, den Zollausschlüssen.

Die Einfuhr von zubereitetem Fleische (einschliesslich Därme) erfolgte aus:

Zollausschlüssen, Oesterreich-Ungarn, Italien, Schweiz, Frankreich, Grossbritannien und Irland, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg, Dänemark, Schweden und Norwegen, Russland, Rumänien, Serbien, Bulgarien, Türkei, Spanien, Amerika.

Därme wurden ausserdem noch eingeführt aus:

Griechenland, Malta, Cypern, Afrika, Britisch-Ostindien, Persien, China, Australien.

Die Einfuhr von zubereiteten Fetten fand statt aus:

Zollausschlüssen, Oesterreich-Ungarn, Italien, Schweiz, Frankreich, Grossbritannien und Irland, Belgien, Niederlanden, Dänemark, Schweden und Norwegen, Russland, Serbien, Türkei, Britisch-Ostindien, China, Japan, Amerika, Australien.

Insgesamt sind in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1904 über 126 Untersuchungsstellen eingeführt und zur Untersuchung gestellt worden:

| | Tierkörper. | Gewicht dz. | | |
|----------------------------------|----------------|--------------|--------------|--|
| A. Frisches Fleisch. | 134 560 | 182 601,80 | | |
| | Tierkörper. | Gewicht dz. | | |
| Davon wurden bean- | | | | |
| standet | 1000 | 1 103,78 | | |
| Veränderte Teile von | 29 057 | | | |
| Tierkörpern | | 1 122,58 | | |
| | zusammen | 2 226,36 | | |
| Zur Einfuhr zugelassen | 133 560 | 180 375,44 | | |
| B. Zubereitetes Fleisch. | Fleischstücke. | Gewicht dz. | | |
| a) ausgenommen Därme | 1574 872 | 100 726,93 | | |
| | Fleischstücke. | Gewicht dz. | | |
| Davon wurden bean- | | | | |
| standet | 42 118 | 2 298,65 | | |
| Zur Einfuhr zugelassen | 1 532 754 | 98 428,28 | | |
| | Packstücke. | Gewicht dz. | | |
| b) Därme | 167 635 | 274 522,78 | | |
| | Packstücke. | Gewicht dz. | | |
| Davon wurden bean- | | | | |
| standet | 939 | 1 714,10 | | |
| Zur Einfuhr zugelassen | 166 696 | 272 808,68 | | |
| | Sendungen. | Packstücke. | Gewicht dz. | |
| C. Zubereitete Fette. | 23 287 | 1 750 274 | 1 365 242,48 | |
| | Packstücke. | Gewichte dz. | | |
| Davon wurden bean- | | | | |
| standet | 12 112 | 7 724,12 | | |
| Zur Einfuhr zugelassen | 1 738 162 | 1 357 518,36 | | |

Insgesamt wurden demnach von Fleisch und Fetten zur Einfuhr zugelassen: 1 909 130,76 dz.

Was die Beteiligung der einzelnen Fleischarten an der Einfuhr (eingeführt und zur Untersuchung gestellt) anbelangt, so steht bei frischem Fleisch Rindfleisch einschl. Kalbfleisch mit 149 434,42 dz obenan; es folgte Schweinefleisch mit 30 958,97 dz. Bei zubereitetem Fleisch nimmt ebenfalls Rindfleisch einschl. Kalbfleisch mit 41 251,19 dz und Schweinefleisch mit 33 832,90 dz die erste Stelle ein. Es folgen Speck mit 15 982,66 dz und Schweineschinken mit 9 533,03 dz.

Die meisten Beanstandungen ergaben sich bei frischem Fleisch für Schweinefleisch (0,87 Proz. der zur Untersuchung gestellten Tierkörper und 0,77 Proz. der Gewichtsmengen); es folgen Rindfleisch einschl. Kalbfleisch (0,72 und 0,58 Proz.), sonstiges frisches Fleisch (0,29 und 0,13 Proz.), im ganzen 0,74 und 0,60 Proz.

Vom zubereiteten Fleisch wurde gleichfalls Schweinefleisch am häufigsten beanstandet (3,40 Proz. der Fleischstücke und 2,66 Proz. des Gewichts); es folgen Rindfleisch einschl. Kalbfleisch (2,74 und 2,97 Proz.), Schweineschinken (1,30 und 1,56 Proz.), Speck (0,17 und 0,10 Proz.).

Von den zubereiteten Fetten haben besonders die Kunstspeisefette zu Beanstandungen Anlass gegeben (3,05 und 2,76 Proz.); es folgen Margarine (1,14 und 1,16 Proz.), Schweineschmalz (0,69 und 0,51), Oleomargarin (0,20 und 0,20 Proz.).

Unter den Gründen der Beanstandungen steht an 1. Stelle die Tuberkulose mit 0,24 Proz. des frischen und 0,40 Proz. des zubereiteten Fleisches und zwar wurde sie am häufigsten festgestellt bei Fleisch aus den Niederlanden und aus Dänemark. Darmtuberkulose wurde ge-

funden bei Darmsendungen aus Amerika und Belgien. Trichinen wurden in frischem Fleisch nicht gefunden, dagegen in 0,01 Proz. zubereiteten Schweinefleisches (Dänemark 0,02 Proz., Amerika 0,01 Proz.). Wegen gesundheitsschädlicher Finnen wurden 0,13 Proz. des frischen Fleisches (168 Rinder, 2 Schweine) beanstandet und 0,01 Proz. des zubereiteten Fleisches (2 mal in Rindfleisch, 169 mal in Schweinefleisch). Als Herkunftsländer kommen dabei hauptsächlich in Betracht bei frischem Rindfleisch die Niederlande mit 0,17 Proz. und Dänemark mit 0,07 Proz.; bei frischem Schweinefleisch Oesterreich-Ungarn mit 0,05 Proz.; bei zubereitetem Fleisch und zwar bei Schweineschinken Oesterreich-Ungarn mit 0,15 Proz., ferner ebenfalls bei Schweineschinken und ausserdem bei Rindfleisch Amerika mit 0,001 Proz. Wegen Zusatz verbotener Stoffe — Borsäure, schweflige Säure, chlorsaure Salze, Farbstoffe — wurden am häufigsten beanstandet Sendungen aus Amerika und den Niederlanden. Verstösse gegen das Margarine-Gesetz kamen am öftesten bei Sendungen aus den Niederlanden vor; Verfälschung, Nachmachung oder Verdorbensein zubereiteter Fette wurde am häufigsten bei Waren aus Amerika und ausserdem noch bei solchen aus den Niederlanden beobachtet.

Die höchsten Verhältniszahlen der Beanstandungen von frischem Fleisch ergeben sich für die Einfuhr aus Luxemburg (3,42 Proz. der ganzen Tierkörper und 4,65 Proz. des Gesamtgewichtes), demnächst für die aus der Schweiz (2,67 und 8,36 Proz.); die niedrigsten für Russland (0,04 und 0,02 Proz.), während die allerdings nur in geringen Mengen eingeführten Tierkörper aus Belgien und Amerika überhaupt keine Beanstandung erfuhr. Die höchsten Verhältniszahlen für Rindfleisch weist die Schweiz (28,57 und 21,84 Proz.), demnächst Grossbritannien und Irland (3,03 und 2,38 Proz.), für Schweinefleisch Luxemburg (9,09 und 13,04 Proz.), demnächst Oesterreich-Ungarn (8,51 und 4,94 Proz.) auf. Zubereitetes Fleisch wurde am meisten beanstandet bei der Einfuhr aus der Schweiz (12,21 Proz. der Fleischstücke und 24,02 Proz. des Gesamtgewichtes), demnächst bei der Einfuhr aus den Zollausschlüssen (9,09 und 4,69 Proz.); speziell Rindfleisch einschl. Kalbfleisch bei der Einfuhr aus Frankreich (60,00 und 55,56 Proz.), Schweden und Norwegen (33,33 und 14,49 Proz.), der Schweiz (15,00 und 14,63), Schweineschinken aus der Schweiz (15,83 und 8,17 Proz.), Speck aus Russland (5,56 und 3,85 Proz.), der Schweiz (3,28 und 10,16 Proz.) und den Niederlanden (3,28 und 2,03 Proz.).

Verhältnismässig die meisten Därme wurden beanstandet bei der Einfuhr aus Bulgarien (27,59 Proz. Packstücke und 4,33 Proz. des Gesamtgewichtes), demnächst Afrika (8,37 und 8,05), Spanien (4,44 und 6,42 Proz.).

Zubereitete Fette wurden verhältnismässig am häufigsten beanstandet aus China (15,79 Proz. der Packstücke und 38,21 Proz. der Gewichtsmengen), den Zollausschlüssen (13,33 und 73,50 Proz.), Russland (9,68 und 0,78 Proz.), Australien (5,60 und 3,50 Proz.), den Niederlanden (3,63 und 1,94 Proz.), speziell Schweineschmalz aus Russland (12,00 und 1,02 Proz.), der Schweiz (3,57 und 1,42 Proz.), Frankreich (3,57 und 0,70 Proz.), den Niederlanden (3,50 und 2,04 Proz.), aus dem Haupteinfuhrland Amerika (0,68 und 0,51 Proz.), Margarine aus der Schweiz (50,00 und 60,00 Proz.), Dänemark (40,00 und 7,54 Proz.), den Niederlanden (9,73 und 8,50 Proz.); Kunstspeisefette aus den Niederlanden (59,13 und 55,79 Proz.); sonstiges Fett warmblütiger Tiere aus China (15,98 und 38,27 Proz.), Belgien (10,85 und 10,70 Proz.); Oleomargarin ist in der Hauptsache aus Amerika eingeführt und nur wenig beanstandet worden (0,22 und 0,22 Proz.).

Deimler.

Verschiedene Mitteilungen.

Haeckel.

Ernst Haeckel wurde aus Anlass seines goldenen Doktorjubiläums zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt.

Julius Kühn.

Der o. Professor der Landwirtschaft an der Universität Halle, Wirkl. Geh. Rat Dr. Julius Kühn, feierte am 10. März d. J. das goldene Doktorjubiläum. Exzellenz Kühn steht im 82. Lebensjahre.

Ein Fortbildungskursus für beamtete Tierärzte

von 10 tägiger Dauer findet gegenwärtig an der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Dresden statt. An demselben nehmen teil: die sächsischen Bezirkstierärzte Wilhelm-Zittau, Dr. Fambach-Glauchau, Hartenstein-Döbeln, Kuhn-Flöha, Deich-Oelsnitz, Eichhorn-Rochlitz, Dr. Otto-Dresden, Dr. Göhre-Grossenhain, Dr. Grundmann-Marienbergr, Dehne-Schwarzenberg, Dr. Zietzschmann-Kamenz, Dr. Dennhardt-Borna, Dr. Lange-Dippoldiswalde, Bezirkstierarzt a. D. Schlachthofdirektor Hengst-Leipzig, Grenztierarzt Augst-Bodenbach sowie die Herzoglich altenburgischen Bezirkstierärzte Mälzer-Altenburg und Klingner-Roda.

Amtstierarzt Oskar Köhler. †

Am 7. Februar d. J. verschied, nachdem ihn scheinbar in voller Gesundheit mitten in der Berufsarbeit ein Unwohlsein überraschte, nach kurzem Leiden unerwartet an Herzschwäche Herr Amtstierarzt Oskar Köhler in Bautzen (Sachsen). In Meissen geboren und erzogen nahm er schon vor seiner Studienzeit mit lebhaftem Interesse an der praktischen und wissenschaftlichen Tätigkeit des dortigen ausserordentlich tüchtigen Bezirkstierarztes Schley Anteil und studierte 1887—1890 an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden, um nach Vertretungen 1892 in der neu eingerichteten Stelle eines Tierarztes und Schlachthofleiters in Bautzen die Fleischbeschau einzuführen. Die Leitung des Bautzner Schlachthofes lag bis zu seinem Hinscheiden in seiner Hand. Ausserdem betätigte er sein vielseitiges Wissen sowohl im allgemeinen als Lehrer der Tierheilkunde an der dortigen Landwirtschaftlichen Lehranstalt als im besonderen als Lehrer der Hufbeschlagkunde, an der Industrie- und Gewerbeschule.

Frühzeitig erfüllte ihn ernstes rastloses Streben, und unermüdliche Pflichterfüllung kennzeichnet sein Wissen. Hinter stiller wortkarger Art verbarg sich ein umfassendes Wissen. Dem von Behörden und Kollegen hochgeschätzten Beamten und Lehrer brachte ausserdem sein anspruchsloser Charakter und gelegentlich hervorblitzender lebensfroher Humor auch gesellschaftlich die volle Anerkennung. Nicht ein trockener Fachmann, sondern ein Suchender in der Wunderwelt dieses schönen Daseins ging er mit fröhlichem Herzen und in sonniger Ruhe seinen Weg. Neben seiner Berufswissenschaft, nippte er an aller naturwissenschaftlichen Erkenntnis, besonders aber war seine liebste Beschäftigung und Erholung die Schmetterlingskunde. Hier kannte sein Eifer keine Grenzen. Wertvolle von ihm hinterlassene Sammlungen lassen erkennen, dass er mit Recht auf diesem Gebiete als Autorität galt. Kein Wunder, dass ihn, den bei solcher Vielseitigkeit in weiten Kreisen der Stadt hochangesehenen Mitbürger die dortige naturwissenschaftliche Gesellschaft Iris zu ihrem zweiten Vorsitzenden wählte.

Die allgemeine Teilnahme der Behörden, der Lehranstalten von nah und fern, der ihm beruflich Nahestehenden, zahlreicher Freunde und der Bürgerschaft bewies die allgemeine Wertschätzung, welche man dem Heimgegangenen zollte. Drei Chargierte des Corps Allingia erwiesen dem Dahingeschiedenen Alten Herrn die letzten Ehren seiner Korporation.

Die Naturwissenschaftliche Gesellschaft Iris, die Verwaltung des Schlachthofes, das Lehrerkollegium der Landwirtschaftlichen Lehranstalt, der tierärztliche Verein der Kreishauptmannschaft Bautzen, der Verein praktischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren ehrten den Dahingeschiedenen durch besondere Würdigung seiner Persönlichkeit.

Alle, die ihn gekannt haben, verlieren in ihm einen zuverlässigen, treuen und liebenswürdigen Menschen.

Und wir Freunde einen unersetzlichen, wahren Freund!
Have pia anima!

Meyfarth.

XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie 23.—29. September in Berlin.

Das Organisations- und Orts-Komitee haben beschlossen, den Kongressteilnehmern Gelegenheit zu geben, in umfangreicher Weise sich über die zahlreichen hygienischen Einrichtungen von Berlin und seinen Vororten zu unterrichten. Die wissenschaftlichen Sitzungen sollen im allgemeinen nicht über 2 Uhr nachmittags ausgedehnt werden, damit die Nachmittage für die Besichtigungen frei bleiben. Im Einverständnis mit den Vorsitzenden der einzelnen Sektionen sind über 100 Anstalten ausgewählt worden, die teils während der Kongresstage je nach Belieben besucht werden können, teils unter fachmännischer Führung gruppenweise besucht werden. In einem „Hygienischen Führer“ wird in drei Sprachen eine kurze Beschreibung der Anstalten gegeben, so dass die Kongressteilnehmer von vornherein die einzelnen für sie interessanten Besichtigungen auswählen können.

Dem unter Leitung des Geheimen Regierungsrates Dr. Eilsberger aus dem Kultus-Ministerium stehenden Ortskomitee gehören an: Vertreter der beteiligten Reichs- und Staatsämter, des Magistrats der Stadt Berlin, Mitglieder der Fakultät, der Ärztekammer, die Leiter der verschiedenen hygienischen Gesellschaften und zwar Ärzte, Techniker und Industrielle sowie Mitglieder der Fachpresse.

Ueber die Stellung der Kreistierärzte in Elsass-Lothringen.

Der tierärztliche Verein von Elsass-Lothringen hat kürzlich dem Kaiserlichen Ministerium eine Denkschrift eingereicht, welche die Wünsche des Vereins bezüglich einer Umgestaltung der kreistierärztlichen Stellung in sehr geschickter Form vorträgt und eingehend begründet. Die Schrift ist im Druck erschienen. Es ist zu wünschen, dass sie von allen in Betracht kommenden Behörden und Beamten gewürdigt und dass sie von recht vielen einflussreichen Männern, namentlich von den Abgeordneten, beachtet werde.

Die Stellung der Kreistierärzte in Elsass-Lothringen ist so, dass alle anderen beamteten Tierärzte im Reiche nach jeder Richtung hin besser dastehen. Deshalb hat unter den elsass-lothringenschen Kreistierärzten eine Entmutigung Platz gegriffen, die dem dienstlichen Interesse nicht förderlich ist. Dort mehr als anderswo ist mit der Verseuchung der Haustierbestände zu rechnen, da im angrenzenden Frankreich die Veterinärpolizei nicht auf gleicher Höhe steht, wie in Deutschland. Wenn die Anforderungen an die Leistungen der Veterinärbeamten somit sehr gross sind, so muss auch die Stellung derselben eine entsprechende sein. Die elsass-lothringenschen Veterinärbeamten erbitten:

1. Erhöhung der Remuneration auf die in Preussen bezahlten Sätze von 1200, 1650 und 2100 Mk. für die drei z. Zt. bestehenden Altersklassen;

2. Abschaffung des Reisekostenpauschquantums, an dessen Stelle die Bezahlung der effektiv ausgeführten Reisen. Aufstellung eines Tarifs für amtliche Geschäfte am Wohnort, für Obduktionen und Impfungen;

3. Gewährung von Dienstunkosten (200 Mk. für jede Stelle);
4. Pensionsberechtigung, gegebenenfalls nur partiell;
5. Wiederherstellung der ranglichen Gleichstellung mit den Kreisärzten, Kreisbau- und Kreisschulinspektoren;
6. Einführung des Kreistierarztexamens;
7. Erlass einer Dienstanweisung;
8. Einführung periodischer Konferenzen.

In der Begründung wird etwa Folgendes ausgeführt:

1. Erhöhung der Remuneration: Von den Kreistierärzten erhalten z. Z. 9 600 Mk., 7 700 Mk., 9 800 Mk. Es ist nun mehrfach behauptet worden, dass die Kreistierärzte gelegentlich ihres Dienstes ausübige Privatpraxis betrieben und sich reichliche Nebeneinnahmen verschafften. Es wird nun bewiesen, dass diese Behauptung nicht zutrifft. Die Praxiseinnahmen bleiben weit hinter denen der Privattierärzte zurück; einige Kreistierärzte haben keine Praxis, weil an ihrem Dienstsitze Militär-veterinäre wohnen, die die Praxis vollständig an sich gezogen haben. In Elsass-Lothringen stehen 66 Militär-veterinäre gegenüber 94 Ziviltierärzten. — Im Budget würde die Aufbesserung der Remuneration in der gewünschten Höhe eine Mehrausgabe von 23 200 Mk. (41 700 gegen jetzt 17 500 Mk.) verursachen.

2. Abschaffung des Pauschquantums für die Dienstreisen. Das Pauschquantum beträgt für die einzelne Stelle gegenwärtig 400 bis 950 Mk., im Durchschnitt 700 Mk. Diese Summen entsprechen ungefähr der Hälfte der Beträge, welche verdient sind, wenn man die bestehenden Liquidationssätze zu Grunde legt. Z. Zt. genügen die Pauschquanta meist nicht, die baren Auslagen zu decken. Es wird ausgeführt, wie sich die Reisekosten, weil die Reisen ganz unregelmässig sind und sich garnicht vorherbestimmen lassen, zur Pauschalierung sich grundsätzlich nicht eignen können.

3. Gewährung einer Dienstaufwandentschädigung. Es wird hingewiesen auf die Ausgaben für Bürobedürfnisse, Schreibhilfe, Laboratoriumsbedarf usw.

4. Pensionsberechtigung. Die Petenten haben wenig Hoffnung, dass ihnen, wie in allen anderen grossen und in den meistens kleinen deutschen Staaten, die Pensionsberechtigung generell zugestanden wird und bitten deshalb, dass wenigstens ein Drittel der Beamten pensionsberechtigt gemacht wird, und dass man einen Teil der dienstlichen Einnahmen dem Gehalte als pensionsberechtigtes Einkommen zurechnen möge. Sollte auch dies nicht gewährt werden können, so wird Erhöhung des Fonds für Unterstützungen ehemaliger Kreis- und Kantonaltierärzte beantragt, aus dem 4 ehemaligen Kreistierärzten dauernd 2100 Mk. pro Jahr gezahlt werden können. Die Notwendigkeit der Pensionsberechtigung wird eingehend und überzeugend begründet.

5. Rang. Durch die Verordnung vom 29. November 1880, betr. die Tagegelder der Beamten, waren den Kreistierärzten die gleichen Tagegelder zugebilligt, wie den Kreisärzten, Kreisbau- und Kreisschulinspektoren. Daraus kann mangels einer Rangordnung geschlossen werden, dass diese Beamten als gleichen Ranges anzusehen waren. Durch die Verordnung vom 30. Juni 1890 änderte sich dies Verhältnis; während man den anderen der genannten Beamten höhere Tagegelder bewilligte, blieben die der Kreistierärzte auf dem niedrigen Satze stehen, auf welchen gleichzeitig die Tagegelder der Subalternbeamten erhöht wurden. Ueberall im Deutschen Reiche sind die beamteten Tierärzte aus der Klasse der Subalternbeamten herausgehoben. Daher ist die Forderung der elsass-lothringenschen Kreistierärzte, in dieser Beziehung ihren Kollegen gleichgestellt zu werden, wohl begründet.

6. Kreistierarztexamen. Schon im Jahre 1876 ist seitens der elsass-lothringenschen Tierärzte erstmalig

der Antrag gestellt worden, ein Kreistierarztexamen einzuführen. Es scheint den Petenten erwünscht, dass in Zukunft das Bestehen einer besonderen Prüfung als Bedingung für die Anstellung im Staatsdienste gefordert wird, und dass diese Prüfung, wenn sie nicht vollständig in Strassburg abgelegt werden soll, doch zum Teil dort abgenommen wird (Fleischbeschau, Viehzucht, Hufbeschlag).

7. Dienstanweisung. Die derzeitige Dienstvorschrift datiert von 1873 und ist längst veraltet. Der Mangel einer den derzeitigen Verhältnissen Rechnung tragenden Dienstanweisung macht sich ununterbrochen unliebsam bemerkbar.

8. Periodische Konferenzen. Die Petenten wünschen, dass periodisch unter dem Vorsitze des Landestierarztes amtliche Konferenzen stattfinden, in denen alle amtlichen Angelegenheiten gründlich erörtert werden könnten.

Der Denkschrift ist ein Abdruck der Vorlage des Ministeriums über die Stellung der beamteten Tierärzte vom Jahre 1901 angefügt, welche damals bedauerlicherweise vom Landesausschusse (entspricht dem Landtage der Bundesstaaten) abgelehnt worden war.

R. Froehner.

Verein sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren.

Protokoll über die Gründungsversammlung,
am Sonntag, d. 17. Febr. 1907 in Dresden, 3 Raben.

Tagsordnung:

1. Begrüssung. Wahl eines provisorischen Komitees.
2. Referat: Ueber die Gründung einer Sondergruppe sächsischer Sanitätstierärzte.
3. Beschlussfassung über Gründung der Gruppe.
4. Wahl des Ausschusses und der Obmänner.
5. Aussprache.
 - a) Anschluss an andere Verbände.
 - b) Vertretung im sächsischen Landesverbande und im Veterinärat.
 - c) Stellung zu den Kreisvereinen.
 - d) Festsetzung der Beiträge.
6. Allgemeines.

Der Einberufer Dr. Meyfarth, Glauchau, stellte zunächst fest, dass 20 Teilnehmer anwesend sind, welche 59 Stimmen vertreten, und hielt folgende Ansprache:

Salus publica suprema lex! Zum Heile unseres Staates, zum Blühen und Gedeihen der von uns vertretenen Gemeinden mit Erfolg zu arbeiten, soll bei allen unseren Verhandlungen das höchste Gesetz sein. Herzlichen Dank sage ich allen, welche mir in dieser kurzen Vorbereitungszeit so treu zur Seite gestanden haben. Besonderen Dank unserer Fachpresse, der „B. T. W.“, Professor Schmaltz, und der „Deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung“, Direktor Kühnau; Dank besonders denen, welche durch ihren Beitritt uns diesen Tag möglich gemacht haben, besonderes dem tapferen Drittel, welches ich hier begrüssen darf.

Meine Herren, wir sind besonnen zu Werke gegangen. Es sind nunmehr 60 Mitglieder, deren Beitrittserklärung heute schriftlich vorliegt. Gewiss ein erfreuliches Resultat; ein Beweis, dass unsere Bestrebungen im ganzen Lande geteilt werden. Zu bedauern ist, dass die Leiter der fünf grossen Schlachthöfe Sachsens zum Eintritt sich noch nicht haben entschliessen können, jedoch hegen wir die bestimmte Hoffnung, dass sie, sobald sie erkennen, was wir wollen, mit uns arbeiten werden. Denn wir wollen nicht stören oder zerstören, sondern bauen. Wir wünschen einen zielbewussten lebhafteren Ausbau unseres Spezialberufes. Wir erkennen die bisherige erspriessliche Tätigkeit der Kreisvereine durchaus an, gleichwohl glauben wir ein Recht und die Pflicht zu besonderen Zusammenschluss zu haben. Die erfreulich fortschreitende Differenzierung der Einzel-

zweige unseres Berufs verlangt unaufhaltsam eine neue Form der Interessenvertretung. Wenn wir auch dankbar anerkennen, dass wir Sanitätstierärzte in Sachsen besonders unsere materiellen Interessen in mancher Beziehung besser vertreten finden als in anderen Teilen des Reiches, so legen wir den Hauptwert auf die bessere Förderung unserer ideellen Interessen, die öffentlichen Schlachthöfe sollen wieder „sanitätspolizeiliche Oasen“ werden, und die Wissenschaft der Schlachthofkunde soll neu erstehen!

Aber auch in materieller Hinsicht ist noch viel zu tun übrig. Wir bedürfen tatsächlich, nach der Entwicklung der Verhältnisse in den letzten Jahren, unseres Zusammenschlusses mehr als je.

Ich halte es für eine gute Vorbedeutung, das wir unsere Gründungsversammlung in dieser schönen Stadt abhalten, wo das energische Vorwärtsschreiten des Stadtobhauptes viele Millionen flüssig machte, um einen Schlacht- und Viehhof zu bauen, welcher eine wahre Musteranstalt in hygienischem Sinne zu werden verspricht. Wir freuen uns dieser Stadt, in welcher wir unsere Studienzeit genossen haben, und welche die altehrwürdige Residenzstadt Sr. Majestät unseres allergnädigsten Königs ist.

In dieser ersten Stunde, wo wir uns neue Wege ebnen wollen, muss unser erster Gedanke Sr. Majestät dem König gelten, welcher allezeit auch unsere Berufsinteressen geschützt und gefördert hat. Darum ihm unsere erste Huldigung. Sr. Majestät der König von Sachsen. Hurrah!

Auf ein an Se. Majestät abgesandtes Huldigungstelegramm ging nachmittags folgendes Telegramm ein:

Se. Majestät der König danken der Vereinigung städt. Tierärzte und Schlachthofdirektoren herzlichst für die dargebrachte Huldigung.

Eulitz, Major u. Flügeladjutant.

In ein provisorisches Komitee wurden gewählt: Dr. Meyfarth, Glauchau, Dr. Keil, Leipzig, Mietzlaff, Annaberg.

In einstündigem Vortrage erläuterte nun der Vorsitzende Dr. Meyfarth nach Punkt 2 der Tagesordnung kurz und treffend Ursachen, Zwecke und Ziele der geplanten Sondergruppe, namentlich auch im Hinblick auf die in anderen Bundesstaaten bereits geleistete Arbeit.

Hieran schliesst sich eine lebhaftige Debatte, an welcher sich zahlreiche Herren beteiligen, insbesondere die Herren Direktor Ludwig (Zwickau), Amtstierarzt Noack (Dresden), Dr. Meyfarth (Glauchau), Dr. Keil (Leipzig), Schneiderheinze (Dresden), Dr. Seyfert (Pirna), Gänsehals (Grossenhain), Mielach (Freiberg) und andere. Herr Direktor Ludwig spricht dabei die Hoffnung aus, dass, wenn die Vereinsbestrebungen nicht, wie man wohl besorgt haben mag, in oppositioneller Richtung sich bewegen, sondern in vernünftiger Weise nur reine Hebung des Spezialberufs in ideeller und materieller Beziehung ins Auge fassen, ein Beitritt der wenigen noch fehlenden Kollegen mit Sicherheit zu erwarten sei. Punkt 3 der Tagesordnung ergibt die Gründung des Vereins mit dem Namen: „Verein sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren.“ Nach Punkt 4 der Tagesordnung folgt die Wahl des Vorstandes.

Es wurden gewählt: als 1. Vorsitzender Dr. Meyfarth, Glauchau; als 2. Vorsitzender Amtstierarzt Käppel, Leipzig und an dessen Stelle, da dieser ablehnte, Dr. Keil, Leipzig; 1. Schriftführer Dr. Seyfert, Pirna; 2. Schriftführer städt. Tierarzt Mietzlaff, Annaberg; als Kassierer Direktor Arnold, Oschatz.

Als Vereinssatzungen werden vorläufig prinzipiell die Satzungen der Brudervereine zugrunde gelegt und deren Anpassung vorbereitet.

Zu einer längeren Debatte führt Punkt 5 a. Von einem Anschluss an den süddeutschen Verein sieht man vorläufig ab mit der Begründung der anders gearteten Verhältnisse

und dem Wunsche, der jungen Vereinigung erst finanziell eine feste Grundlage zu geben, ebenso von einem Anschluss an den preussischen Verein. Die Beschlussfassung darüber wird auf ein Jahr ausgesetzt.

Zu Punkt 5 b wird von einem Begrüssungsschreiben des Vorsitzenden des sächsischen Landesverbandes, Herrn Tierarzt Hecker, Leipzig, Kenntnis genommen. Es wird beschlossen, Vertretung sowohl im sächsischen Landesverband als im deutschen Veterinärarat anzustreben.

Zu Punkt 5 c soll jedem Mitgliede seine Stellungnahme zu den Kreisvereinen überlassen bleiben. Als Jahresbeitrag (Punkt 5 d) sollen 5 Mk. erhoben werden.

Ferner sollen, um eine Arbeitsteilung zu erzielen, vier Ausschüsse eingesetzt werden, doch wird deren Wahl zunächst vertagt.

Ein vorläufiger Pressausschuss besteht aus den Herren Dr. Meyfarth, Dr. Keil, Mietzlaff, Dr. Seyfert, Waurick, Schneiderheinze, Dr. Fischer, Gänsehals.

Der zuzeit gewählte Vorstand soll ungesäumt in die praktische Vereinstätigkeit eintreten und alle dringlich erscheinenden Fragen zur Erledigung vorbereiten. Als Vereinsorgan wird die „Deutsche Schlacht- und Viehhofzeitung“ gewählt.

Von der Gründung und dem Zwecke des Vereins sollen der Herr Landestierarzt, der Herr Rektor der tierärztlichen Hochschule und der Vorsitzende der Kgl. Veterinärkommission durch eine Deputation unterrichtet und hierbei eine diesbezügliche Denkschrift überreicht werden.

Als Vorort für die am 31. Oktober l. J. festgesetzte zweite Versammlung wird Leipzig gewählt.

Dr. Seyfert, erster Schriftführer.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dr. Kurt Bierbaum, I. Assistent am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Kiel zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin. — Dr. Schweickert-Darmstadt zum veterinärärztlichen Hilfsarbeiter bei der Ministerialabteilung für öffentliche Gesundheitspflege daselbst. — Schlachthofverwalter Ernst Eckhart-Haynau (Schles.) und Schlachthofinspektor August Stöhr-Swinemünde zu Schlachthofdirektoren; Tierarzt G. Meyer zum städt. Tierarzt in Bochum. — Dem zum Kreistierarzt ernannten Hugo Hohmann ist die Kreistierarztstelle zu Pinneberg verliehen worden. — Max Seitter-Geisslingen zum Schlachthoftierarzt in Stuttgart.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Philipp Fröber von Eschbach nach Marktheidenfeld.

Wohnsitzveränderungen: Tierarzt Adolf Remmele von Wessling (Oberbayern) nach Seefeld (Oberbayern).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Die Herren Adolf Ackerberg aus Kotka (Finnland), Eugen Müller aus Pirna, Arthur Schwabe aus Blasewitz, Anton Semmler aus Dresden; in München: Philipp Fritsch aus München, Robert Eisenbarth aus Erding, Franz Sauer aus Nürnberg, Johann Saidler aus Roding; in Hannover: Die Herren Joseph Roeper aus Lügde, Friedrich Schneider aus Roth a. See, Alfred Trautmann aus Halle a. S.

Promotionen: Polizeitierarzt Hugo Docter-Hamburg und Ernst Footh-Ellerwald zum Dr. phil. in Leipzig; Stanislaus v. Durski-Krotoschin zum Dr. med. vet. in Giessen.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Versetzungen: Wagner im Feldart.-Regt. Nr. 13 zum Train-Bat. Nr. 13. — Verabschiedung: Oberveterinär Dohmann im Feldart.-Regt. Nr. 19 mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Tierarzt E. Wittmack in Oldesloe.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Rückl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Annahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 12.

Ausgegeben am 23. März 1907.

15. Jahrgang.

## Eine durch ein Stäbchenbakterium hervorgerufene seuchenartige Euterentzündung der Schafe.

von

Dr. Dammann,                      Dr. Freese,  
Dirigent                              Repetitor

des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Von infektiösen Euterentzündungen bei Schafen kannte man bisher nur die ätiologisch von Nocard erforschte gangränescierende Mastitis, welche durch einen überaus kleinen Kokkus hervorgerufen wird. Ausserdem hat Lucet\*) mehrere bei entzündlichen Erkrankungen des Euters gefundene Mikroorganismen beschrieben, zwei Mikrokokken von 0,8  $\mu$  bzw. 0,5—0,6  $\mu$  Durchmesser und einen hier näher interessierenden, 2,5  $\mu$  langen, beweglichen, nach Gram färbbaren Bazillus, welcher der Angabe nach auf Gelatine und Kartoffeln nicht wächst, auf Agar eine magere, weissglänzende, üppige Belagmasse bildet, die später rötlich-braunen Ton gewinnt, Milch in feinen Flocken koaguliert und bei subkutaner wie bei intraperitonealer Impfung ohne Wirkung auf Kaninchen und Meerschweinchen bleibt.

Wir hatten nun im vorigen Sommer Gelegenheit, das Wesen und die Ursache einer Euterentzündung der Schafe, welche in der Literatur noch nicht beschrieben ist, näher zu erforschen.

Von der Gräflin von B.'schen Gutsverwaltung in Br., einem in Mecklenburg unmittelbar an der Ostseeküste gelegenen Gute, gingen unserem Institut am 12. Juni 1906 das Euter und die inneren Organe (Lunge, Herz, Magen, Darm, Leber und Milz) eines verendeten Rambouillet-Schafes zur Feststellung der Ursache der bei dem Tiere vorhandenen Eutererkrankung zu. Dabei wurde bemerkt, dass schon seit vier bis fünf Jahren unter dem Schafbestande des Gutes eine Euterentzündung herrsche, welche in dem laufenden Jahre besonders stark aufträte. Die Tiere bekämen die Krankheit nicht gleich nach dem Lammen, sondern gewöhnlich erst wenn die Lämmer vier bis sechs Wochen alt seien. Die Schafe seien im Anfange etwas lahm und sehr empfindlich am Euter; dasselbe schwellte stark an, die Milch gehe zurück und dafür trete eine wässrige Flüssigkeit aus dem Euter. Auf Anordnung des behandelnden Tierarztes seien die kranken Euter mit einer Jodsalbe eingerieben und einige leicht erkrankte Tiere darnach auch wieder gesund geworden.

\*) Referiert nach Kitt, Euterentzündungen und deren Erreger, in Kollé und Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 1903, III. Bd., S. 867.

Die Mehrzahl sei jedoch innerhalb zwei bis drei Tagen gestorben. Die Lammzeit hätte wie sonst so auch diesmal durch den Monat März bis Mitte April gedauert und vom Ende April ab seien die Schafe gehütet worden. Im laufenden Jahre seien infolge dieser Krankheit auf dem Gute schon sieben wertvolle Tiere eingegangen. In einem weiteren Bericht vom 26. Juni teilte der Besitzer noch mit, dass neue Fälle der Euterentzündung nicht mehr auftraten, wenn die Lämmer abgenommen seien.

Der anatomische Befund des eingesandten Euters war folgender:

Das rechte Euter ist doppeltmannsfaustgross und fühlt sich derb an. Auf der Schnittfläche erkennt man, dass die Drüsenläppchen über das Zwischengewebe prominieren, stellenweise stark gerötet, stellenweise grau gefärbt, trübe und verhältnismässig trocken sind. Das interstitielle Gewebe erscheint verbreitert und aufgequollen, besonders um die Zysterne herum. Die Zysterne ist angefüllt mit einer trüben, wässrigen Flüssigkeit, in der gelblichgraue Gerinnsel in reichlicher Menge suspendiert sind. Die Lymphdrüsen fehlten an dem Euter. Das linke Euter und die miteingesandten inneren Organe sind von normaler Beschaffenheit. In der Lunge fanden sich nur vereinzelte Echinokokkenblasen.

Die histologische Untersuchung des veränderten Euters ergab folgenden Befund:

An den mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnitten erkennt man, dass die einzelnen Drüsenläppchen stark vergrössert sind. Man sieht einerseits Drüsenläppchen, die durch ihren grossen Blutgehalt aufzufallen. Die intra-azinösen Kapillaren sind stark erweitert; rote und vereinzelte weisse Blutkörperchen sind in die Umgebung und in das Lumen der Alveolen ausgetreten. Ausserdem sind die Alveolen mit vakuolenhaltigen Epithelien angefüllt, die zum grössten Teil mit der membrana propria nicht mehr im Zusammenhange stehen, deren Kerne aber noch gut gefärbt sind. Andererseits bemerkt man Drüsenläppchen, die durch ihre fast völlige Blutleere auffallen. Epithelien sind auf der membrana propria in diesen Drüsenläppchen nicht mehr nachzuweisen. In den Alveolen liegt eine mit Hämatoxylin stark gefärbte schollige Masse, in der man noch vereinzelte Kerntrümmer nachweisen kann; ferner gewahrt man in den meisten dieser Alveolen ein feinfädiges Netzwerk, das die Wand mit der scholligen Masse verbindet. Auch die Wände einzelner Alveolen in den blutleeren Lämpchen sind in eine strukturlose, mit Hämatoxylin gleichmässig stark gefärbte Masse verwandelt. Das gleiche Bild wie die Alveolen weisen auch die kleineren Ausführungsgänge auf. Innerhalb des interstitiellen Bindegewebes finden sich in reichlicher Menge grössere und kleinere Spalten, die auf eine vor der Härtung vorhanden gewesene starke Durchtränkung dieses Gewebes mit Flüssigkeit schliessen lassen. Zwischen den Bindegewebsfasern liegen vereinzelte Leukozyten. Um die blutreichen Acini herum sieht man erweiterte Kapillaren und viele Leukozyten im Zwischengewebe.

Die bakteriologische Untersuchung des erkrankten Euters lieferte folgendes Ergebnis:

Von dem auf einer frisch angelegten Schnittfläche befindlichen Sekret wurden Ausstriche zur mikroskopischen Untersuchung gemacht und Kulturen auf Agar angelegt. In den mit Fuchsin und Methylenblau gefärbten Ausstrichen finden sich, neben kurzen plumpen, vorwiegend schlanke gerade Stäbchen, von denen einzelne leicht gebogen erscheinen. Auf dem Nährboden sind bei 37° C über Nacht zwei verschiedene Arten von Kulturen gewachsen; die eine bildet grosse purpurrote, aus plumpen Stäbchen bestehende, die andere kleine milchglasähnliche, aus feinen, kürzeren und längeren Stäbchen bestehende Kolonien. Von beiden Kulturen werden nach vorheriger Reinzüchtung auf Agar Aufschwemmungen in steriler physiologischer Kochsalzlösung gemacht.

#### Infektionsversuch

an einem in der Laktation stehenden Mutterschafe mit Kulturen aus dem eingesandten Euter.

Am 18. Juni nachmittags 6 Uhr wurde einem gesunden Schafe, welches vor etwa zehn Wochen gelammt hatte, dessen Lamm noch nicht abgesetzt war, die rotfarbige Kulturaufschwemmung mittels einer feinen, am Ende abgestumpften Kanüle durch den Zitzenkanal in das linke Euter, die farblose mittels einer anderen Kanüle in das rechte Euter injiziert. Von jeder Aufschwemmung wurden etwa 2 ccm verwandt. Um zu verhüten, dass die Kulturaufschwemmungen von dem Lamm gleich nach der Impfung ausgesogen würden, ward das Mutterschaf zwei Stunden allein gesetzt; dann kam es wieder zu seinem Lamm.

Am anderen Morgen gegen 8 Uhr steht das geimpfte Schaf traurig und teilnahmslos in seinem Stalle. Die Lidbindehäute sind diffus gerötet. Die innere Körpertemperatur steht auf 41,6° C (vor der Impfung betrug sie 39,4°). Die Atmung ist beschleunigt; die Zahl der Atemzüge beträgt 80, die Pulszahl 124 in der Minute. Der Appetit ist sehr herabgesetzt. Bei der Bewegung geht das Schaf hinten stark gespannt. Nach dem Umliegen zwecks Besichtigung des Euters bleibt es ruhig liegen und steht erst auf wiederholtes Antreiben auf. Das rechte Euter, in das die farblose Kultur injiziert wurde, ist stark geschwollen und fast doppeltmannsfaustgross. Die Haut darüber ist gespannt und leicht gerötet. Es fühlt sich heiss und derb besonders im hinteren Bereich an; schon bei leisem Berühren des rechten Euters bekundet das Tier heftige Schmerzen. Beim Melken entleert sich eine geringe Menge einer wässrigen, fast durchsichtigen Flüssigkeit, die mit vereinzelten gelblichgrauen Gerinnseln durchsetzt ist. In dem Sekret sind bakterioskopisch und kulturell Erreger von derselben Beschaffenheit wie die eingeimpften in Reinkultur nachzuweisen. Das linke Euter, in das die farbige Kultur eingeimpft wurde, ist nicht verändert und entleert beim Melken normal aussehende Milch.

Bis zum Abend nehmen die allgemeinen Krankheitserscheinungen etwas an Heftigkeit ab. Die Temperatur beträgt abends nur noch 40,2° C. Die Schwellung des rechten Euters ist im vorderen Bereich etwas zurückgegangen und hat sich mehr im hinteren Teil als derbe, heisse und schmerzhaft Geschwulst lokalisiert. Das in spärlicher Menge ausgemolkene Sekret zeigt dieselbe Beschaffenheit wie morgens.

Am folgenden Tage steht das Schaf noch trauriger als am Tage vorher da. Aus der Nase entleert sich in reichlicher Menge ein schleimiges und aus dem Konjunktivalsack ein wässriges Sekret. Die Temperatur beträgt 40,8° C. Die Schwellung des rechten Euters hat etwas zugenommen. Sie fühlt sich gleichmässig heiss, derb und schmerzhaft an und setzt sich scharf gegen das nor-

male linke Euter ab. Die leichte Rötung der Haut über der Schwellung ist verschwunden. Beim Melken kann man eine grössere Menge einer wässrigen, leicht getrüben, mit grauen Gerinnseln reichlich durchsetzten Flüssigkeit herauspressen. Abends beträgt die Temperatur 41,5° C. Futteraufnahme ist fast völlig unterdrückt.

Am nächsten Tage (21. Juni) steht das Schaf traurig auf einer Stelle und ist nur mit Mühe zum Gehen zu bewegen. Temperatur 40,8° C. Die Ausmündung der Zitze ist verstopft durch ein graugrünes dickliches Sekret. Nach Entfernung desselben entleeren sich beim Melken in reichlicher Menge grünlichgraue Flocken, die in einer trüben Flüssigkeit suspendiert sind. Die Flocken bestehen histologisch aus einem Gerüstwerk von feinen Fäden, einer grossen Menge stark granulierter, mehrkerniger Leukozyten, grösseren und kleineren Fettröpfchen, vereinzelten Epithelien und roten Blutkörperchen und einer gleichmässig geronnenen Masse.

In den folgenden Tagen ändert sich das Krankheitsbild kaum. Das Schaf magert immer mehr ab, die Futteraufnahme bleibt gering. Fieber ist vom 24. Juni ab nicht mehr vorhanden. Die Temperatur schwankt von da an zwischen 39,7—39,0° C. Die Zahl der Atemzüge beträgt durchschnittlich 36 und die Pulszahl 104 in der Minute. Das Schaf liegt fast beständig. Schmerzhaftigkeit, vermehrte Wärme und Grösse der Eutergeschwulst haben etwas abgenommen. Am 26. Juni hat sich zu den Erscheinungen noch eine akute Entzündung des linken Sprunggelenkes hinzugesellt, infolge deren das Schaf auf dem Beine stark lahmt. Das Gelenk ist geschwollen, sehr schmerzhaft und fühlt sich heiss und fluktuierend an.

Vom 28. Juni an bessert sich das Allgemeinbefinden. Das Schaf wird munter und fängt auch wieder an, gut zu fressen. Der Nährzustand bessert sich ebenfalls von Tag zu Tag. Rötung der Lidbindehäute, Ausfluss aus dem Konjunktivalsack und der Nase sind verschwunden. Schmerzhaftigkeit und vermehrte Wärme der Eutergeschwulst bestehen nicht mehr. Das Sekret stellt jetzt eine trübe, gelblichgraue, dickliche Masse dar, die mit vereinzelten grösseren Flocken untermischt ist.

Am 3. Juli fühlt sich das Euter nicht mehr so derb wie zuvor an und zeigt um die Zitze herum sogar fluktuierende Beschaffenheit.

Am 7. Juli ist die Sprunggelenkentzündung völlig verschwunden. Das geschwollene Euter nimmt von Tag zu Tag eine weichere Konsistenz an. Aus der Zitzenöffnung kann man jetzt eine mehr rahmartige, eiterähnliche Masse in grosser Menge herausmelken. In dieser finden sich nur noch ganz vereinzelte Flocken.

Am 14. Juli zeigt die Geschwulst zum grössten Teil fluktuierende Beschaffenheit. Sie wird nun durch einen ausgiebigen Längsschnitt gespalten. Dabei entleert sich eine grosse Menge einer rahmartigen, graugelben, eiterähnlichen Masse. Ferner lassen sich zahlreiche nekrotische Gewebsmassen, die teils frei in der Höhle liegen, teils mit der Wand noch in lockerem Zusammenhange stehen, entfernen. Die Wand der so geschaffenen Höhle stellt eine Bindegewebskapsel dar. Derbe Bindegewebsstränge und Gefässe durchziehen den Hohlraum, der dadurch in mehrere kleinere Abteilungen zerfällt. Die Höhle wird täglich mit 3 proz. Borsäurelösung ausgespritzt und dann mit Jodoform gepudert. Die Heilung nahm trotz sorgfältigster Behandlung lange Zeit (etwa 1½ Monate) in Anspruch, da die noch öfters sich abstossenden nekrotischen Gewebsmassen und die in kleinen, kaum sichtbaren Höhlen fest-sitzende, eingedickte, eiterähnliche Masse den Heilungsvorgang sehr störten. —

Um den Krankheitsverlauf auch bei einem auf natürlichem Wege angesteckten Schafe näher kennen zu lernen und um einen Heilungsversuch zu machen, wurde die Guts-

verwaltung ersucht, wenn möglich, dem Institut ein krankes Schaf sofort nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen zu senden.

Am 24. Juni, mittags, wurde dem Institut ein solches Schaf, Rambouillet, ca. drei Jahre alt, zugestellt. Dasselbe war angeblich in der Nacht vom 22. zum 23. Juni unter den Symptomen der Lahmheit und Schwellung des einen Euters erkrankt; am Abend vorher hatte der Schäfer noch nichts davon bemerkt. Der Administrator schrieb dabei, er hoffe bestimmt, dass das Schaf noch lebend bei uns eintreffe, was auch geschah.

Die eine Stunde nach der Ankunft vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund:

Das Schaf steht hinten breitbeinig im Stalle und zeigt trauriges Benehmen. Bei der Bewegung geht es hinten stark gespannt. Die Lidbindehäute sind diffus gerötet und aus dem Konjunktivalsack entleert sich ein serös-schleimiges Sekret. Die innere Körpertemperatur beträgt 40° C. Es besteht schleimiger Nasenausfluss. Zahl der Atemzüge 36, Pulszahl 100 in der Minute. Appetit sehr mässig; es nimmt nur wenig Heu zu sich, Kraftfutter rührt es gar nicht an. Das linke Euter tritt als kindskopfgrosse, derbe, sehr schmerzhaft und heisse Geschwulst hervor. Dieselbe setzt sich scharf gegen die Nachbarschaft ab. Die Haut darüber ist gespannt. Vor dem Euter befindet sich ein Oedem. Aus der Zitzenöffnung entleert sich beim Melken reichlich ein Sekret, das aus schlaffen, grauweiss gefärbten Flocken neben einer geringen Menge einer wässrigen, trüben Flüssigkeit besteht. Die Flocken bestehen histologisch aus denselben Elementen wie die bei dem künstlich infizierten Schaf. In dem Sekret sind bakterioskopisch nur kürzere und längere dünne Stäbchen, von denen die längeren zum Teil leicht gebogen erscheinen, zu ermitteln. Auch kulturell sind die Erreger rein nachzuweisen. Das rechte Euter ist ohne jegliche Veränderungen. Es lässt sich aus demselben noch eine geringe Menge Milch von normaler Beschaffenheit herauspressen.

Am folgenden Tage zeigt das Schaf hochgradige Dyspnoe (92 Atemzüge in der Minute) bei einer Pulszahl von 104 und einer Temperatur von 40,7° C. Futteraufnahme vollständig unterdrückt; nur etwas Wasser nimmt es zu sich. Es liegt fast beständig und macht einen äusserst apathischen Eindruck.

Am Tage darauf erscheint das Schaf wieder etwas munterer; Zahl der Atemzüge 80, Pulszahl 100 in der Minute. Appetit ist etwas vorhanden. Das in reichlicher Menge aus dem Euter entfernte Sekret hat eine dickflüssige, gelblichgraue Beschaffenheit und ist mit vereinzelten graugelblichen Flocken durchsetzt. Das Oedem vor dem Euter ist verschwunden. Das erkrankte Euter wird von jetzt ab mit einer Einspritzung einer 3 proz. Borsäurelösung in den Zitzenkanal behandelt und zwar 2 mal täglich. Fieber ist von diesem Tage an nicht mehr vorhanden. Temperatur schwankt zwischen 39,9 u. 39,1° C. Dyspnoe besteht noch bis zum 30. Juni. Die Futteraufnahme bleibt noch einige Tage bis zum 4. Juli sehr mässig, infolgedessen sich der Nährzustand sehr verschlechtert. Rötung der Lidbindehäute, Ausfluss aus dem Konjunktivalsack und der Nase verschwinden allmählich.

Vom 27. Juni ab wird die Konsistenz des geschwollenen Euters von Tag zu Tag weicher; die Geschwulst selbst wird dabei etwas kleiner.

Vom 2. Juli an entleert sich beim Melken aus dem Euter ein trübes, gelblichgraues, eiterähnliches Sekret, das mit ganz vereinzelten grauweissen Flocken durchsetzt ist. Schmerzhaftigkeit und vermehrte Wärme der Euter-geschwulst haben nachgelassen.

Weiterhin und zwar vom 4. Juli an beginnt das Allgemeinbefinden sich zu bessern. Die Zahl der Atemzüge beträgt 42, die Pulszahl 92 in der Minute. Die Futter-

aufnahme wird wieder rege und infolgedessen hebt sich der Nährzustand.

Am 7. Juli zeigt die ganze Eutergeschwulst fluktuierende Beschaffenheit und wird am 9. Juli durch einen ausgiebigen Längsschnitt gespalten. Aus der Schnittstelle entleert sich eine grosse Menge rahmartiger, eiterähnlicher Masse von graugelber Farbe und vereinzelte Gewebsfetzen. Auf dem Grunde der so geschaffenen Höhle bemerkt man zunderartiges, rötlichgraues Gewebe. Die Wand der Höhle besteht aus einer derben, bindegewebigen Kapsel. Mehrere Bindegewebszüge und Gefässtränge durchziehen die Höhle. Die Therapie ist dieselbe wie bei dem künstlich infizierten Schaf. Aus demselben Grunde wie bei diesem nahm die Heilung etwa 1½ Monate in Anspruch. Dann wurde das Schaf als geheilt dem Besitzer zurückgesandt.

Bei beiden Schafen, sowohl bei dem künstlich als dem natürlich infizierten, waren bakterioskopisch und kulturell in dem veränderten, steril aufgefangenen Eutersekret stets Reinkulturen von dem bezeichneten Erreger nachzuweisen, kürzere und längere dünne Stäbchen von demselben Dickendurchmesser, von denen die längeren zum Teil leicht gebogen, sensenförmig erschienen. Sobald das Sekret ein mehr eiterähnliches Aussehen angenommen hatte, liess sich an mehreren Bazillen eine stark körnige Beschaffenheit konstatieren. Nach Spaltung der Eutergeschwulst hatten sich in dem Sekret natürlich auch andere Bakterien angesiedelt.

Inzwischen, zu Anfang Juli, hatte einer von uns (D.) auf Ersuchen der Gutsverwaltung die gesamte Sachlage und namentlich auch die Stallverhältnisse selber an Ort und Stelle in Augenschein genommen. In Br. wird eine Rambouillet-Bockschäferei betrieben, zur Züchtung der zu verkaufenden Zuchtböcke werden 200 Rambouillet-Mutterschafe gehalten. Die Tiere sind in Körperform und Wolle sehr gut. Sie stehen in geräumigen, hohen und hellen Stallungen, an denen vielleicht nur die stellenweise defekte Beschaffenheit des Wandbewurfs zu rügen ist.

Der Administrator hatte, nachdem er von uns darüber unterrichtet war, dass die Euterentzündung seiner Schafe ansteckender Natur sei, schon seit dem 23. Juni die Lämmer abgenommen und die Euter der letzteren anfänglich dreimal, weiterhin zweimal und zuletzt nur noch einmal abmelken lassen. Zu dem alsbaldigen Absetzen war er geschritten, weil er auf den Gedanken kam, dass die Lämmer die Krankheit übertragen möchten, indem sie, wenn sie grösser geworden, bald an der einen, bald an einer anderen Mutter saugen. Diese Auffassung mag ihre Berechtigung haben; daneben spielt aber sicherlich die Streu eine erhebliche Rolle als Zwischenträger, indem die aus den kranken Euterhälften abfliessenden, mit Erregern beladenen Tropfen dieselbe infizieren und die in der Laktation stehenden Mütter sich mit den Zitzen in sie legen.

Bei der Durchmusterung der Schafe wurde nur ein einziges gefunden, welches den chronischen Entzündungsprozess an der linken Euterhälfte aufwies; alle übrigen Tiere schienen gesund. Der Administrator wurde veranlasst, das kranke Schaf unverzüglich aus dem Stalle zu entfernen, um nicht noch mehr Infektionsstoff in die Streu gelangen zu lassen, es alsbald schlachten zu lassen und das Euter nebst inneren Organen an unser Institut zu schicken. Ausserdem fielen einige Schafe auf, welche die Wolle verloren hatten; der Administrator bezeichnete diese als solche, welche einen gelinden Grad der Krankheit durchgemacht hätten und durch Einreibung von Jodsalbe in die Euterhaut geheilt wären.

Ferner wurde angeordnet, dass die Stallungen nach einander ausgedüngt, der Fussboden bis auf 20 cm Tiefe ausgeschachtet, die Wände, Türen und Fensterrahmen in voller Ausdehnung an zwei aufeinander folgenden Tagen



je einmal mit heisser Sodalaugung gründlich rein gescheuert und demnächst mit 5 proz. Lysollösung überpinselt, dass die Raufen, Krippen, Hürden, Trink- und sonstige Geräte in gleicher Weise behandelt und dann für etliche Tage im Freien Wind und Sonne ausgesetzt, weiterhin die schadhafte Stellen an den Wänden und Türen beglichen, die Wände neu geweißt und der Fussboden nach Tränkung des Grundes mit Lysollösung durch Auftragen frischen Materials erneuert werden. Auch für die Körper- und Fussbekleidung der Schäfer und die kleinen Apparate derselben wurde eine geeignete, die Abtötung der Erreger sichernde Behandlung vorgesehen. In beschränktem Masse sollte die ganze Desinfektion einige Wochen vor der nächsten Lammzeit wiederholt werden.

Abgesehen von dieser Wiederholung sind die angeordneten Massnahmen durchgeführt. Neue Fälle von Euterentzündungen sind seitdem nicht aufgetreten. Wie sich die Sache in der neuen, im März beginnenden Lammzeit stellen wird, muss abgewartet werden.

Von dem vorhin bezeichneten, in Br. besichtigten Schafe trafen am 5. Juli Euter, Leber, Herz und Lunge ein. An denselben wurde folgender Befund erhoben:

Das linke Euter ist zweimannfaustgross und von leberartiger Konsistenz. Auf dem Durchschnitt stellt dasselbe eine Geschwulst dar, die von einer 4 mm dicken bindegewebigen Kapsel umgeben ist, über der die 2 mm dicke Haut liegt. Innerhalb der bindegewebigen Kapsel befinden sich vornehmlich schmierigkäsige, gelblichgraue Massen und ausserdem noch zusammenhängende, trockene graue Gewebmassen von der Konsistenz eines mürben Herzmuskels. Diese Gewebmassen stehen mit der Wand in keiner Verbindung. Der Hohlraum ist durch Balken, die aus straffem Bindegewebe und Gefässen bestehen, in verschieden grosse Räume geteilt. An einigen Stellen springen Gefässstümpfe in das Innere vor. Die Schleimhaut der Zitze und der Zysterne ist verdickt, von bräunlichgrauer Farbe und fühlt sich feinkörnig an. Die zugehörige Lymphdrüse ist vergrössert, derb und zeigt eine granulöse Schnittfläche. Das rechte Euter ist von normaler Beschaffenheit. Lunge, Herz und Leber zeigen ebenfalls keine Abweichungen von der Norm. Bakteriologisch und kulturell sind in dem schmierigkäsigen Sekret die Erreger dieser Eutererkrankung in Reinkultur nachzuweisen. An mehreren derselben ist auch ein gekörntes Aussehen festzustellen. Das im Herzen noch vorhandene Blut erweist sich bei der bakteriologischen Untersuchung als steril.

Aus dem gelungenen Infektionsversuch, aus der Ähnlichkeit des Krankheitsverlaufs bei dem natürlich und dem künstlich infizierten Schafe, aus der Gleichartigkeit des bakteriologischen Befundes des aus der erkrankten Euterhälfte beider Tiere abgesonderten Sekretes und aus dem Nachweis desselben Bakteriums in den beiden übersandten Eutern geht mit Bestimmtheit hervor, dass dieser, unten näher beschriebene Bazillus als der spezifische Erreger dieser Euterentzündung bei Schafen anzusprechen ist.

Auf Grund des Vorberichtes und der von uns vorgenommenen Untersuchungen ist zu schliessen, dass diese Euterentzündung entweder einen rein akuten, dann stets tödlichen Verlauf oder einen chronischen, bezüglich des Allgemeinbefindens in Genesung übergehenden Verlauf nehmen kann. Ein rein akuter, tödlicher Verlauf wurde von uns nicht beobachtet. Wir müssen für die Schilderung der Symptome desselben die Angaben der Gutsverwaltung in Br. und zugleich die von uns wahrgenommenen Erscheinungen des akuten Stadiums bei dem chronischen Verlauf in das Bild hinein verflechten.

Hiernach ist das Krankheitsbild des rein akuten Verlaufs folgendes:

Die Schafe gehen hinten lahm; die eine Euterhälfte ist stark angeschwollen, leicht gerötet, sehr schmerzhaft, heiss und derb. Fälle, in denen beide Euterhälften be-

troffen waren, haben wir gar nicht gesehen. An die Stelle der Milch tritt eine wässrige Flüssigkeit, die mit Flocken durchsetzt ist. Dabei sind die Tiere ganz apathisch, versagen das Futter, haben hohes Fieber und starke Atembeschleunigung. Die Lidbindehäute sind diffus gerötet; aus dem Konjunktivalsack entleert sich wässriges und aus der Nase schleimiges Sekret in reichlicher Menge. Unter diesen Erscheinungen verenden die Tiere innerhalb zwei bis drei Tagen. Die charakteristische Erscheinung der gangränisierenden Mastitis, des sogenannten Euterbrandes der Schafe, dass das kranke Euter nach kurzem Bestehen der Erkrankung kalt, schmerzlos, violettfarbig, dunkelblau und schwarzgrün wird, fehlt hier ganz.

Der chronische Verlauf, welcher mit einem akuten Stadium einsetzt, gestaltet sich folgendermassen:

Die Schafe stehen oder liegen traurig da und zeigen sich bei der Bewegung hinten lahm; die Futteraufnahme ist stark herabgesetzt, dabei bestehen hohes Fieber (fast 42° C), starke Atembeschleunigung, schleimiger Ausfluss aus der Nase und wässriger aus dem Konjunktivalsack und diffuse Rötung der Lidbindehäute. Die eine Euterhälfte schwillt hochgradig an, der geschwollene Teil ist derb, heiss und sehr schmerzhaft. An Stelle der Milch wird am ersten Tage der Krankheit eine geringe, an den nächsten Tagen eine reichliche Menge einer wässrigen, leicht getrübbten Flüssigkeit, die mit gelblichgrauen Flocken durchsetzt ist, abgesondert. Nach etwa drei Tagen tritt insofern eine Aenderung ein, als die innere Körpertemperatur und die Zahl der Atemzüge allmählich zur Norm zurückkehren. Der Appetit bleibt noch gering, infolgedessen das Schaf stark abmagert.

Nach zirka 6 Tagen nehmen die Schmerzhaftigkeit und die vermehrte Wärme des Euters etwas an Heftigkeit ab; es lässt sich von jetzt ab bei dem Melken anfangs eine dickliche, trübe, graugrünliche Masse, die den Zitzenkanal verstopft hält, dann eine trübe, mit Flocken vermischte Flüssigkeit entleeren.

Nach ungefähr 10 Tagen bessert sich das Allgemeinbefinden. Das Schaf wird munterer und fängt an, besser zu fressen. Der Nährzustand hebt sich hiernach wieder. Ausfluss aus der Nase und dem Konjunktivalsack, sowie die Rötung der Lidbindehäute verschwinden allmählich. Das Eutersekret erhält jetzt eine trübe, gelblichgraue, dickliche Beschaffenheit und ist mit vereinzelt grösseren und kleineren Flocken durchsetzt.

Vom 15. Tage an etwa fühlt sich das geschwollene Euter nicht mehr so derb wie zuvor an, sondern wird von Tag zu Tag weicher, dabei auch etwas kleiner, und zeigt nach zirka 25 Tagen vollständige Fluktuation. Dieselbe ist zuerst um die Zitze herum bemerkbar. Das reichlich abgesonderte Sekret nimmt in der Zeit allmählich eine rahmartige, stark trübe, eiterähnliche Beschaffenheit an und enthält nur noch ganz vereinzelte Flocken.

Ob die einige Tage nach dem Ausbruch der Euterentzündung bei unserem künstlich infizierten Schaf aufgetretene akute Entzündung des Sprunggelenks mit der Euterentzündung im Zusammenhange stand, ist nicht sicher zu erweisen, weil eine solche nur einmal gesehen wurde; dieser Zusammenhang will aber sehr wahrscheinlich dünken, weil Ursachen anderer Art fehlten und da auch Sprunggelenkentzündungen dieser Art bei Mastiten der Kühe häufiger beobachtet werden.

Die von uns erhobenen anatomischen, und histologischen Befunde legen dar, dass es sich bei den Schafen in Br. um eine hochgradige parenchymatöse Mastitis infektiöser Natur handelt, an welche sich, wie die Untersuchung des ersteingesandten Euters eines im akuten Stadium verendeten Schafes ersehen liess, sehr rasch Nekrose anschliesst. Das schwere Allgemeinleiden, welches die Euterentzündung begleitet, kann schnell, in wenigen Tagen, den Tod veranlassen. Dieser Tod ist, da das Herzblut sich als

steril erwies, auf die Aufnahme giftiger Stoffwechselprodukte der Bakterien seitens der Blutbahn zurückzuführen.

Der pathologisch-anatomische Befund des zuletzt eingesandten Euters und der Befund der erkrankten Euter bei dem künstlich und dem natürlich angesteckten Schafe zeigen, dass bei dem chronischen Verlaufe die Bakterien nach und nach die ganze Euterhälfte nekrotisch machen und dann eitrig einschmelzen. Es geht ferner aus ihm hervor, dass insofern eine Selbstheilung hierbei eintritt, als das ganze eingeschmolzene Gewebe durch eine starke Bindegewebskapsel abgeschlossen wird und so die Bakterien bzw. ihre giftigen Stoffwechselprodukte eine schädliche Wirkung auf den Gesamtorganismus nicht mehr entfalten können.

Das Inkubationsstadium bei unserer Mastitis ist ein recht kurzes. Der von uns ausgeführte Infektionsversuch lässt ersehen, dass Entzündung und Allgemeinerkrankung schon 14 Stunden nach der Einführung der Erreger in den Zitzenkanal in voller Ausprägung vorhanden sein können.

Für die Bekämpfung des Uebels wird die Vorbeuge selbstredend die Hauptrolle spielen müssen. Schleunige Isolierung der betroffenen Stücke, Verbot des Abmelkens des Inhalts kranker in die Streu und vor allem alsbaldige Desinfizierung des Stalles und aller Geräte in der oben dargestellten Weise bilden die wesentlichsten Momente.

Zur Behandlung frischer Fälle dürfte sich ein täglich mehrmaliges Ausmelken des kranken Euters mit darauf folgender Einspritzung einer 3- bis 4 proz. lauwarmen Borsäurelösung in den Zitzenkanal am meisten empfehlen, da hierdurch die Erreger in grosser Anzahl mechanisch aus dem Euter entfernt und, soweit sie darin verbleiben, in ihrer Virulenz geschwächt werden. Sehr leichte Fälle mögen auch wohl durch Abmelken und äusserliche Einreibung von Jodsalbe geheilt werden können. Wenn die Erkrankung in das chronische Stadium getreten ist, wird auf eine Rückführung des erkrankten Euterteils zu normaler Beschaffenheit nicht mehr zu rechnen sein. Eine Behandlung erübrigt sich dann aber auch, weil eine Abgrenzung des Krankheitsherdes durch Bildung einer bindegewebigen Kapsel und ein Abschluss des Prozesses durch Schrumpfung und Induration eintritt. Indessen mag auch dieser Verlauf durch Ausmelken und Ausspritzen, eventl. auch durch Spaltungen gefördert werden können. Wo es sich nicht um besonders wertvolle Zuchtschafe handelt, wird, auch schon bevor der letztere erzielt ist, Mästen und Abschachten der chronisch kranken Stücke das Richtige sein.

Wir haben Veranlassung genommen, an die vorstehenden Beobachtungen noch einige Uebertragungsversuche und Untersuchungen über die Morphologie und Biologie des von uns ermittelten Erregers zu knüpfen.

#### Uebertragungsversuche.

Ein Versuch natürlicher Uebertragung misslang. Um zu sehen, ob diese zustande komme, wurde ein gesundes Mutterschaf nebst seinem ca. zehn Wochen alten Lamm mit dem von uns künstlich infizierten Schafe sofort nach dem Auftreten der Euterentzündung mit diesem gemeinsam in einer Bucht untergebracht. Obwohl sie 20 Tage lang dieselbe Zelle teilten, trat eine Erkrankung des ersteren nicht ein.

Die Versuche künstlicher Uebertragung zeitigten folgende Ergebnisse:

Zwei mit einer Aufschwemmung der Kultur des Erregers in physiologischer Kochsalzlösung subkutan geimpfte Meerschweinchen starben nach 15 bis 20 Tagen.

Zwei subkutan geimpfte graue und weisse Mäuse verendeten nach 20 bis 30 Tagen.

Bei den Meerschweinchen und Mäusen war ausser hochgradiger Abmagerung pathologisch-anatomisch nichts festzustellen. Bakteriologisch waren die betreffenden Erreger der Euterkrankheit weder im Blut noch in irgend einem Organ nachzuweisen.

Vollständig unempfindlich erwiesen sich bei subkutaner Impfung Kaninchen, Huhn, Taube und Schaf.

Auch zwei Kaninchen, von denen das eine drei Tage, das andere 20 Tage vor dem Infektionsversuch geworfen hatte, blieben nach der Einreibung einer zwei Tage alten Bouillonkultur in die Zitzenöffnungen vollkommen gesund.

#### Morphologie und Biologie des Erregers.

Der Erreger stellt im erkrankten Euter ein grades, dünnes, etwa 1,5—2,5  $\mu$  langes Stäbchen dar. Die längeren Stäbchen sind zum Teil etwas gebogen, sensenförmig. Die Enden der Bazillen sind leicht abgerundet. In dem Sekret kann man nach einigen Tagen an einzelnen Stäbchen eine stark körnige Beschaffenheit feststellen. Dasselbe Aussehen hat der Erreger auch in den zur Züchtung benutzten Nährböden. Sporenbildung wurde nicht beobachtet.

Die Färbung des Bazillus gelingt leicht mit allen gebräuchlichen Anilinfarben. Am schönsten tritt er im Gewebsausstrich nach 15 Minuten langem Färben mit Methylenblau und nachfolgendem kurzem Entfärben (etwa 6 Sekunden) mit 2% Essigsäure zu Tage.

Nach der Gram'schen Methode entfärben sich die Erreger, gleichgültig, ob das Untersuchungsmaterial aus dem erkrankten Gewebe oder aus Reinkulturen irgend eines Nährbodens stammte.

Der Bazillus hat keine Eigenbewegung.

Das Temperaturoptimum des Erregers liegt bei etwa 37,5° C; er wächst aber auch — nur bedeutend langsamer und spärlicher als bei 37,5° C — bei Zimmertemperatur. Er gedeiht sehr gut auf Agar, Glycerin-Agar (4 Proz.), Traubenzuckeragar (1/2 Proz.), Blutserum, in Vollmich, Bouillon, Glycerin-Bouillon (4 Proz.) und Traubenzucker-Bouillon (1/2 Proz.). Am längsten lebensfähig erhält er sich auf Blutserum. In Gelatine und auf Kartoffel wächst er nicht.

Das Wachstum erfolgt nur bei Luftzutritt.

#### Kulturversuch auf schräg erstarrtem Agar bei Bruttemperatur.

Schon nach Verlauf von 14 Stunden treten auf der Oberfläche des Nährbodens punktförmige (die Punkte sind etwas grösser als bei der Schweineseuchekultur), fast durchsichtige, matt glänzende, schwach bläulich schimmernde, leicht erhabene Kolonien auf, die in der Mitte des Impfstriches einen gleichmässigen, milchglasfarbigen, mattglänzenden Belag bilden. Im weiteren Verlauf, bei Zimmertemperatur gehalten, werden die einzelnen Kolonien nach ca. zwei Tagen grösser; sie fliessen, vornehmlich in der Nähe des Kondenswassers, ineinander über und bilden dann einen gleichmässigen, zarten, schleimigen Belag. Innerhalb dieses Belages und hauptsächlich am Rande heben sich noch einzelne Kolonien wie Tautropfen ab. Von jetzt an wird der Belag von Tag zu Tag durchsichtiger, auch die schleimige Beschaffenheit desselben nimmt noch zu. Etwa am zehnten Tage ist der Belag fast so durchsichtig, wie der Nährboden selbst. Von da ab ändert sich das Aussehen der Kultur nicht mehr. Bis zum vierzehnten Tage höchstens halten sich die Erreger auf Agar ohne Umzüchtung wachstumsfähig. Am besten impft man schon nach zehn Tagen um.

Ähnliches Wachstum beobachtet man auf Glycerin-Agar, Traubenzucker-Agar und Blutserum. Nur nimmt auf Blutserum das Zusammenfliessen und das allmähliche Durch-

sichtiger- und Schleimigwerden der Kolonien eine etwas längere Zeit in Anspruch. Es vergehen im allgemeinen ca. achtzehn Tage, bis die Kultur auf Blutserum ihr Aussehen nicht mehr ändert.

Auf Glycerin-Agar erhält sich das Wachstumsvermögen 11 Tage, auf Traubenzucker-Agar 13 Tage und auf Blutserum sogar vier Wochen. Bei Zimmertemperatur (21° C) ist auf den vier erwähnten Arten von Nährböden nach 2 × 24 Stunden Wachstum in Form von fast durchsichtigen feinen Punkten entlang des Impfstiches festzustellen.

Zu bemerken ist noch, dass zu diesen Versuchen nur frische Nährböden verwandt und sämtliche Röhrechen am 2. Tage mit einer fest schliessenden Gummikappe zur Verhütung einer schnellen Austrocknung überzogen wurden. In geradem Agar entsteht innerhalb 24 Stunden im Brutschrank entlang des Impfstiches fächerförmiges Wachstum, auf der Oberfläche ein gleichmässiger Belag.

#### Züchtung in Bouillon und Glycerin-Bouillon bei Bruttemperatur.

In Bouillon und Glycerin-Bouillon bemerkt man nach 24 Stunden ziemlich starke Trübung, die beim Schütteln wolkig erscheint. In Glycerin-Bouillon ist die Trübung nicht ganz so stark wie in Bouillon. Nach weiteren 24 Stunden hat die Trübung in beiden Nährböden noch zugenommen. Beim Schütteln treten stark wolkige Trübungen auf. Nach fünf Tagen beginnt die Bouillon und die Glycerin-Bouillon, namentlich letztere, wieder klarer zu werden; wolkige Trübungen steigen beim Schütteln in Glycerin-Bouillon nicht mehr auf. Nach 10 Tagen ist die Glycerin-Bouillon fast klar, und es besteht ein flockiges Sediment am Boden. Die Bouillon ist noch getrübt; beim Schütteln steigen in derselben noch wolkige Trübungen und vom Boden flockiges Sediment auf. Nach 12 Tagen ist die Glycerin-Bouillon vollständig klar und es besteht nur noch ein flockiges Sediment am Boden. Nach 17 Tagen ist auch die Bouillon ganz klar und enthält nur noch einen körnigen und flockigen Bodensatz. Ein Häutchen wird auf der Oberfläche des Nährbodens nicht gebildet. In Traubenzucker-Bouillon findet ähnliches Wachstum wie in Glycerin-Bouillon statt. Gas- und Säurebildung tritt nicht auf. In Bouillon halten sich die Erreger bis zum 12. Tage, in Glycerin-Bouillon nur bis zum 10. Tage wachstumsfähig. An diesen Tagen gehen beim Umzüchten auf Agar nur noch ganz vereinzelte, ganzrandige, milchglasfarbige, erhabene, stecknadelkopfgrosse Kolonien auf.

Bei Zimmertemperatur entsteht in beiden Arten von Nährböden nach 24 Stunden ganz leichte Trübung, die bis zum vierten Tage zunimmt.

#### Züchtung in steriler Vollmilch.

Nach 2 Tagen tritt vollständige Gerinnung der im Brutschrank gehaltenen Milch ein. Man kann die Röhrechen umkippen, ohne dass Milch abfließt. Am dritten Tage hat sich eine geringe Menge Milchserum abgeschieden und am vierten Tage schwimmt der Kuchen analog der Blutgerinnung im Serum. In der bei Zimmertemperatur gehaltenen Milch erfolgt die Gerinnung erst nach 12 Tagen. Kontrollröhrechen, die zur Prüfung der Sterilität der Milch aufgestellt wurden, zeigten dieses Verhalten nicht. In der bei Bruttemperatur gehaltenen Milch konnte bis zum sechsten Tage nach Anlegen der Milchkultur durch Ueberzüchten auf Agar die Lebensfähigkeit der Erreger nachgewiesen werden, in der bei Zimmertemperatur gehaltenen Milch bis zum 13. Tage. Nach dieser Zeit gingen keine Kulturen mehr an. Es ist daher anzunehmen, dass die gebildete Milchsäure die Erreger abgetötet hat.

Indolbildung ist in einer fünf Tage alten Bouillonkultur nicht nachzuweisen.

#### Tenazität des Erregers.

In einer 2 Tage alten Bouillonkultur, die 5 Minuten auf 50° C erhitzt war, liess sich noch durch Ueberimpfen auf Agar die Lebensfähigkeit der Bazillen feststellen, in der 10 Minuten auf 50° C erhitzten Kultur nicht mehr. Durch Erhitzen auf 100° C wurden die Erreger in der Bouillonkultur in einigen Sekunden abgetötet, d. h. sie liessen sich durch Umzüchten nicht mehr nachweisen.

#### Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit haben wir dieselbe seuchenartige Mastitis in dem Schafbestande auf dem Rittergut H. im Braunschweigischen festgestellt. Das Ergebnis der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchung des von der dortigen Gutsverwaltung am 26. Februar d. J. eingesandten Euters eines verendeten Mutterschafes entsprach vollkommen dem der beschriebenen Euterentzündung; auch die von der Gutsverwaltung mitgeteilten klinischen Krankheitserscheinungen deckten sich mit den obigen.

Weitere an diesen Fall geknüpfte Versuche behalten wir uns vor, später mitzuteilen.

## Referate.

### Versuche über die pharmakodynamische Wirkung der Digitalis-Dialysate bei Pferden.

Von Medizinalrat Dr. Kunz-Krause und Medizinalrat Dr. Böder, ord. Professoren an der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde. XVII. Bd. 7./8. Heft. 1906, S. 344.)

Unter der Bezeichnung „Dialysata“ wurden zum ersten Male im Jahre 1896 von dem Apotheker Henri Golaz in Vevey (Schweiz) Pflanzenauszüge in den Handel gebracht, die ihrer Natur nach als galenische Präparate den vegetabilischen Tinkturen, Fluidextrakten und Extrakten zur Seite zu stellen sind. Von den, den Dialysaten ihrem physikalischen Charakter nach am nächsten stehenden Tinkturen und Fluidextrakten unterscheidet sich diese neue Arzneiform jedoch insofern, als die Dialysate — abweichend von dem herkömmlichen Darstellungsverfahren der vegetabilischen Tinkturen und Fluidextrakte durch einfache Mazeration, Digestion oder Perkolation und unter Verwendung der getrockneten Droge —, wie ihr Name besagt, durch Dialyse und — soweit es sich um inländische Drogen handelt — unter prinzipiell durchgeführter ausschliesslicher Verarbeitung der frischen Pflanzen bzw. Pflanzenteile sofort nach deren Einsammlung erhalten werden.

Verf. prüften das Dialysat von Digitalis grandiflora und das von Digitalis purpurea an einem Pferde, das an Influenza pectoralis litt, einem anderen, das an Endokarditis-mitralinsuffizienz litt, einem dritten, das mit Influenza erysipelatosus behaftet war, und an acht gesunden Pferden. Als Normaldosis für ein mittelschweres Pferd wurden etwa 7,5 ccm von dem Dialysat ermittelt.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass die Digitalis-dialysate den officinellen Digitalispräparaten in keiner Weise nachstehen, vielmehr den grossen Vorzug haben, dass ihr Gehalt an wirksamer Substanz stets dem der frischen Droge entspricht.

Das Dialysat von Digitalis grandiflora beeinflusst die Herztätigkeit ganz ebenso wie das Dialysat von Digitalis purpurea.

Die Digitalis-Dialysate entfalten eine auffällige diuretische Wirkung.

Freese.

**Zur Aetiologie der Lähmung des Nervus laryngeus inferior.**

Von Oberarzt Dr. Dege.  
(Berl. klin. Wochenschrift. 1906, S. 1446.)

Dege berichtet über die Aetiologie einiger Fälle einseitiger peripherer Rekurrenslähmung.

In mehreren Fällen waren Traumen die Ursache. Ein Kutscher hatte sich bei einem Sturze vom Wagen eine linkseitige Schlüsselbeinverrenkung zugezogen, die eine linkseitige, periphere Rekurrenslähmung bedingte. An einer Verstauchung der Schulter hatte sich auch eine Rekurrenslähmung entwickelt. In diesem Falle wurde bei der Röntgendurchleuchtung auch ein Aneurysma der Art. subclavia gefunden, sodass es zweifelhaft ist, ob die Rekurrenslähmung infolge der direkten Verletzung des Nerven oder infolge des Aneurysmas entstanden ist. — Durch direkte Verletzung des Nerven entstand eine Lähmung bei der Operation eines umfangreichen Schilddrüsenkarzinoms.

Die Lähmung des Nerven als Folge der Pneumonie rechnet Dege zu den seltensten Vorkommnissen. D. hat einen derartigen Fall beobachtet. Bei Durchsicht der Sanitätsberichte der preussischen Armee der letzten 20 Jahre, in denen etwa 82000 Mann wegen kroupöser Pneumonie behandelt worden sind, fanden sich nur einige ähnliche Beobachtungen. Entweder handelt es sich bei diesen Lähmungen um eine toxische Neuritis oder der Nerv ist durch Druck so schwer geschädigt, dass seine Funktion aufgehoben ist.

Goedecke.

**Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der Mydriatika beim Pferde.**

Von Tierarzt Dr. Roepke in Stenschewo.

[Aus der chirurgischen Klinik der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.]  
(Monatshefte für prakt. Tierheilk. XVII. Bd., 9./10. Heft 1906, S. 415—444.)

Als Mydriatika werden in der Tierheilkunde bei Pferden meistens Atropin und Skopolamin verwendet. Der Benutzung dieser Alkaloide für Untersuchungszwecke haftet aber bekanntlich der lästige Uebelstand an, dass infolge der oft längere Zeit (ca. 10—16 Tage) anhaltenden Pupillenerweiterung und Aufhebung der Akkommodation Sehstörungen eintreten. Diese können, besonders bei Reitpferden, Anlass zur vorübergehenden Gesichtsscheu geben und so die Verwendung derselben zur Dienstleistung beeinträchtigen.

Will man die Wirkung der Mydriatika richtig beurteilen, so darf nicht ausseracht gelassen werden, ob die Mydriasis lediglich für die klinische Untersuchung, also vorübergehend, oder für Heilzwecke, und somit länger dauernd sein soll. Man hat also zu unterscheiden zwischen den Mydiatrika von längerer und solchen von kürzerer Wirkungsdauer.

Es sind nun in neuerer Zeit eine Anzahl therapeutisch verwendbarer organischer Körper dargestellt, von denen einige die Eigenschaft besitzen sollen, eine rasch eintretende und für diagnostische Zwecke ausreichende Pupillendilatation hervorzurufen, die im Gegensatz zu der durch Atropin und Skopolamin erzeugten Mydriasis schnell wieder verschwindet.

Angeregt durch die in der Augenheilkunde des Menschen gewonnenen günstigen Ergebnisse und den Umstand, dass in der tierärztlichen Literatur Erfahrungen über die neueren pupillenweiternden Substanzen teils noch nicht oder nur sehr spärlich vorliegen, hat Verfasser es unternommen, die ihm bekannt gewordenen Mydriatika zum Teil in verschiedener Konzentration an Pferden einer vergleichenden Prüfung auf ihre Wirksamkeit und klinische Verwendbarkeit zu unterziehen. So hat er Untersuchungen angestellt mit:

- |               |                                              |
|---------------|----------------------------------------------|
| 1. Atropin    | } als Mydriatika von längerer Wirkungsdauer, |
| 2. Skopolamin |                                              |
| 3. Duboisin   |                                              |

- |                           |                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------|
| 4. Homatropin             | } als Mydriatika von kürzerer Wirkungsdauer. |
| 5. Ephedrin               |                                              |
| 6. Mydrin                 |                                              |
| 7. Euphthalmin            |                                              |
| 8. Eumydrin               |                                              |
| 9. Methyلاتropiniumbromid |                                              |
| 10. Kokain                |                                              |

Aus den an 123 Perden ausgeführten Prüfungen der einzelnen Mydriatika geht zunächst hervor, dass wir die uns für die Untersuchung und Behandlung der Pferde zur Verfügung stehenden Mydriatika mit Vorteil in solche von längerer (Gruppe A) und solche von kürzerer Wirkungsdauer (Gruppe B) unterscheiden.

Die Mittel der Gruppe A, welche das Atropin, das Skopolamin und das Duboisin umfasst, haben bisher in der Regel sowohl für therapeutische als auch für diagnostische Zwecke Verwendung gefunden. Dieselben sind jedoch, wie durch Verfassers Prüfungen dargetan ist, für die ophthalmoskopischen Untersuchungen in Zukunft nicht zu empfehlen, da die bei diesen Mitteln eintretende länger dauernde Mydriasis für Augenuntersuchungen allein nicht erwünscht ist und die Verwendbarkeit der behandelten Pferde zur Dienstleistung auf Tage hinaus unmöglich macht oder wenigstens beeinträchtigt. Da uns für diagnostische Zwecke andere Mittel zur Verfügung stehen, denen diese Mängel nicht anhaften, so sollte die Anwendung von Atropin, Skopolamin und Duboisin lediglich für therapeutische Zwecke reserviert bleiben.

Von diesen Mitteln ist das Duboisin trotz seiner schnellen und starken Wirkung als Mydriatikum für Pferde entbehrlich, umsomehr, als es etwa 4 mal so teuer als Atropin und doppelt so teuer als Skopolamin ist.

Das Skopolamin wirkt bedeutend energischer und schneller als Atropin. Es ruft eine 1/2 prozentige Lösung des Skopolamins eine wesentlich schnellere, stärkere und länger andauernde Mydriasis hervor als die 1 prozentige Atropinlösung, diese Tatsache ist von Bedeutung, weil hierdurch der Preis beider Mittel (Skopolamin ist etwa doppelt so teuer als Atropin) ausgeglichen wird. In allen Fällen, in welchen eine sehr energische Wirkung beabsichtigt wird, z. B. bei Iritis und zu operativen Zwecken, ist deshalb dem Skopolamin vor dem Atropin der Vorzug zu geben. Das Skopolaminum hydrobromicum ist in 1/2 prozentiger Lösung zu verwenden; bei wiederholten Instillationen reicht auch die 1/4 prozentige Lösung vollkommen aus.

Die Mittel der Gruppe B, von welchen Verf. Homatropin, Ephedrin, Mydrin, Euphthalmin, Eumydrin, Methyلاتropiniumbromid und Kokain untersucht hat, sind wegen ihrer kürzeren Wirkungsdauer vornehmlich für ophthalmoskopische Untersuchungen geeignet.

Von diesen Mitteln sind das Ephedrin selbst 10 prozentig und das Kokain in 5 prozentiger Lösung als Mydriatika für Pferde wirkungslos und deshalb unbrauchbar.

Das Mydrin, das Methyلاتropiniumbromid und das Euphthalmin rufen nur eine schwache Mydriasis hervor. Dabei sind sie sehr teuer. Aus diesen Gründen sind diese Mittel für die Praxis nicht von Bedeutung.

Das Homatropin ruft in 1 prozentiger Lösung eine Pupillenerweiterung hervor, welche nach 30 Minuten beginnt, bis zu 2 Stunden zunimmt, aber nur mittelgradig (15: 20 mm) wird und 48 Stunden dauert. Der Preis des Mittels ist sehr hoch; 1 g kostet 19 Mk.

Demgegenüber erzielt man mit einer 1 prozentigen Lösung des Eumydrins eine Mydriasis, welche nach 20 bis 25 Minuten beginnt, nach 1 1/4—1 3/4 Stunden maximal (21: 22 mm) wird und nach 2—3 Tagen abgelaufen ist. Hierbei ist jedoch nicht ausser acht zu lassen, dass ebenso wie beim Homatropin so auch bei Eumydrin die Pupille bereits am Tage nach der Instillation wieder auf Licht

reagiert und alsdann kaum erhebliche Sehstörungen mehr vorliegen. Der Preis des Eumydrins beträgt nur 3 Mk. pro Gramm.

Daraus geht hervor, dass dem Eumydrin als Mydriatikum für diagnostische Untersuchungen allen übrigen Mitteln gegenüber der Vorzug zu geben ist. Zu verwenden ist das Eumydrin in 1 prozentiger Lösung. Freese.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Bekämpfung der Schweinekrankheiten in Preussen.

Allgemeine Verfügung Nr. 9, 1907, vom 4. Februar 1907.

Ministerium für Landwirtschaft,  
Domänen und Forsten.

Die auf den Runderlass vom 6. Juli 1906 — I. Ge. 6288 — erstatteten Berichte über die Massnahmen zur Bekämpfung der Schweinekrankheiten haben zu einer Reihe von Aenderungen und Ergänzungen der dem Erlasse beigegebenen Entwürfe geführt. Ein erheblicher Teil der gemachten Vorschläge hat hierbei unter Aufrechterhaltung der mit wenigen Ausnahmen von allen Berichterstattern gebilligten Grundsätze der Entwürfe Berücksichtigung gefunden.

Indem ich hierneben die nunmehr festgestellten Vorschriften, die noch durch eine gemeinfassliche Belehrung über die Rotlaufkrankheit Durchlaucht  
Hochgeboren  
Hochwohlgeboren vervollständigt sind, übersende, ersuche ich Euere

das Erforderliche zu veranlassen, damit die neuen Bestimmungen alsbald bei der Bekämpfung der Schweinekrankheiten zur Anwendung kommen.

Die grundsätzliche Bedeutung der damit eintretenden Neuregelung habe ich bereits in meinem eingangs erwähnten Erlasse erörtert und verweise deshalb hier nur darauf, dass der Schwerpunkt der Neuordnung in der Beschränkung des veterinärpolizeilichen Vorgehens gegen die Schweineseuche auf diejenigen Fälle dieser Seuche zu erblicken ist, die mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens der erkrankten Tiere einhergehen. Die Aufgabe der beamteten Tierärzte wird es sein, diesen Grundsatz, der in dem technischen Leitfaden (Anlage I) näher erläutert ist, bei den ihnen obliegenden Seuchenfeststellungen durchzuführen. Den genannten Beamten ist daher die sorgfältige Beachtung der in dem Leitfaden für die Beurteilung der Erkrankungsfälle gegebenen Fingerzeige nachdrücklich zur Pflicht zu machen.

Auch für die Anzeigepflicht bei der Schweineseuche werden die Grundsätze der Anlage I (vergl. auch Anlage III Abschnitt „Anzeigepflicht“) künftig massgebend sein, worauf insbesondere die Privatierärzte und die Fleischbeschauer unter Mitteilung je eines Exemplars des Leitfadens aufmerksam zu machen sind. Die Fleischbeschauer sind bei dieser Gelegenheit zugleich darauf hinzuweisen, dass es bezüglich der Beurteilung und Behandlung des Fleisches von Schweinen, die an Schweineseuche gelitten haben, bei den bisherigen Fleischbeschauvorschriften verbleibt.

Eine vollständige Wiederholung dieser Vorschriften sowie derjenigen über die Beurteilung und Behandlung des Fleisches rotlauf- und schweinepestkranker Tiere bei der Fleischschau ist in den Anlagen unterblieben, weil es sich dabei im wesentlichen um sanitäre Massregeln handelt. Eine genaue Beachtung der massgebenden Grundsätze seitens der Fleischbeschauer und seitens der Polizeibehörden, die im Falle von Beanstandungen eingzugreifen haben, wird der Weiterverbreitung der Seuchen insofern wesentlich entgegenwirken, als dadurch eine Unschädlichmachung aller in dem Fleische kranker Tiere enthaltenen Krankheitskeime gewährleistet wird. Auch hierauf wird bei Uebersendung der Anlagen hinzuweisen sein.

Die in den Anlagen II, III und IV enthaltenen gemeinfasslichen Belehrungen über die Kennzeichen, den Verlauf und die Verhütung der drei Seuchen sind in möglichst umfassender Weise zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Ich ersuche, dafür zu sorgen, dass der Inhalt dieser Anlagen durch die Presse bekannt gemacht wird, und dass die Kreisblätter von Zeit zu Zeit den Abdruck der Belehrungen wiederholen. Auch ist, soweit der Vorrat reicht, den Landräten, Kreisierärzten und örtlichen Polizeibehörden eine Anzahl von Exemplaren der Belehrungen zur weiteren Verbreitung zur Verfügung zu stellen.

Die Anweisungen zur Bekämpfung des Rotlaufs, der Schweineseuche und der Schweinepest (Anlagen V, VI und VII) sollen, wie der

Erllass vom 6. Juli 1906 schon erwähnt, in Ansehung der Schweinekrankheiten die noch fehlenden Ausführungsbestimmungen des Bundesrats ersetzen. Sie weisen gemäss § 2 des Preussischen Ausführungsgesetzes vom 12. März 1881 die für die Seuchenbekämpfung in Betracht kommenden polizeilichen Obliegenheiten im wesentlichen den Ortspolizeibehörden zu. Da jedoch die Landräte gesetzlich befugt sind, für die einzelnen Seuchenfälle die Amtsverrichtungen der Ortspolizeibehörden zu übernehmen, will ich den von verschiedenen Seiten ausgesprochenen Anregungen entsprechend mich damit einverstanden erklären, dass, wo dies die örtlichen Verhältnisse notwendig erscheinen lassen, die Anordnung einzelner bestimmt zu bezeichnender Massnahmen, z. B. die Vermittlung der Zuziehung der beamteten Tierärzte, die Bekanntmachung der Seuchenfälle usw. in den Anweisungen den Landräten für jeden einzelnen Seuchenfall an Stelle der Ortspolizeibehörden Durchlaucht  
Hochgeboren übertragen wird. Euere ermächtigte ich, demgemäss  
Hochwohlgeboren in bezug auf diesen Punkt Aenderungen in dem Wortlaute der Anweisungen vorzunehmen.

Zu § 8 der drei Anweisungen bemerke ich, dass die in § 18 des Reichsviehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880  
1. Mai 1894 gegebene Befugnis, zum Zwecke der Seuchenfeststellung die Tötung eines verdächtigen Tieres polizeilich anzunordnen, auch für die Schweinekrankheiten zu Recht besteht, wenngleich sie in den Anweisungen keine besondere Erwähnung gefunden hat.

Die Bestimmung darüber, ob und unter welchen Bedingungen Teile von Kadavern erkrankter Schweine (§ 6) zu bakteriologischen Untersuchungen versandt werden dürfen, bleibt besonderer Regelung vorbehalten.

Nach § 2 Absatz 2 der Anweisung zur Bekämpfung des Rotlaufs hat die Ortspolizeibehörde ohne erneute Zuziehung des beamteten Tierarztes die zur Seuchenbekämpfung erforderlichen Anordnungen selbstständig zu treffen, wenn in einer Ortschaft, in der durch das amtstierärztliche Gutachten der Ausbruch von Rotlauf bereits festgestellt ist, vor dem Erlöschen (§ 8) der Seuche weitere Rotlaufälle vorkommen. Zu demselben Verfahren soll die Ortspolizeibehörde nach § 2 Absatz 3 auch dann befugt, aber nicht verpflichtet sein, wenn nach dem Erlöschen der Seuche in derselben Ortschaft weitere Rotlauf-erkrankungen auftreten, sofern zwischen der amtstierärztlichen Seuchenfeststellung und dem Neuausbruch der Seuche kein längerer Zeitraum als vier Wochen liegt.

Die vorliegenden Berichte lassen es zweifelhaft erscheinen, ob die allgemeine Einführung dieser Vorschrift (§ 2 Absatz 3) gegenüber der Verschiedenheit der Seuchenverhältnisse in den einzelnen Regierungsbezirken zweckmässig sein wird. Es wird befürchtet, dass durch die Nichtzuziehung der beamteten Tierärzte einer unrichtigen Beurteilung von Schweineseuche- und Schweinepestfällen, die von den anzeigepflichtigen Besitzern und den Ortspolizeibehörden versehentlich als Rotlauf angesehen werden könnten, Vorschub geleistet würde, und dass dies besonders in Gegenden mit starker Verbreitung der Schweineseuche zu unerwünschten Folgen führen könnte.

Auf der anderen Seite wird nicht zu verkennen sein, dass die Zuziehung der Kreisierärzte zu jedem einzelnen Rotlaufalle in schon verseuchten Ortschaften eine starke dienstliche Inanspruchnahme dieser Beamten mit sich bringt, die zu der geringeren veterinärpolizeilichen Bedeutung des Falls in keinem richtigen Verhältnisse steht. Unter diesen Umständen überlasse ich Ihnen die Entschliessung, ob etwa für den dortigen Bezirk die in § 2 Absatz 3 bestimmte Frist von 4 Wochen herabzusetzen oder die Ermächtigung der Ortspolizeibehörde, nach dem Erlöschen der festgestellten Seuche von der Zuziehung des beamteten Tierarztes (Absatz 3) abzusehen, ganz fallen zu lassen ist. Mit einer Abänderung des § 2 Absatz 3 der Anweisung zur Bekämpfung des Rotlaufs innerhalb dieses Rahmens erkläre ich mich hiermit einverstanden.

Dem Desinfektionsverfahren bei den Schweinekrankheiten ist in Zukunft die beigelegte Anweisung zur Reinigung und zur Zerstörung der Ansteckungsstoffe bei Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest (Anlage VIII) zu Grunde zu legen.

Ueber den Erlass einer landespolizeilichen Anordnung, betreffend den Handel und Verkehr mit Schweinen, wird besondere Verfügung ergehen. — — —

gez. von Arnim.

**Technischer Leitfaden betr. Schweineseuche.****I. Allgemeines.****Formen und Erreger der Schweineseuche.****a) Formen.**

Die Schweineseuche ist eine selbständige Seuche, die in Form einer Blutvergiftung (septikämische Form) oder als Entzündung der Brustorgane (pektorale Form) auftreten kann und mit erheblichen allgemeinen Störungen einhergeht. Die septikämische Form ist selten. Die jetzt gewöhnliche Form ist die pectorale. Bei dieser besteht in der Regel eine Entzündung der Lungen. Ausser den Lungen können auch das Brustfell und der Herzbeutel, gewöhnlich gleichzeitig mit den Lungen, in Ausnahmefällen aber auch allein, entzündlich verändert sein.

**b) Erreger.**

Als Ursache der Schweineseuche gilt der *Bacillus suisepiticus*. Dieser Bazillus wird in den veränderten Organen der an Schweineseuche erkrankten Schweine gefunden, und durch seine Einverleibung kann bei gesunden Schweinen die gleiche Krankheit hervorgerufen werden, wie sie bei natürlicher Ansteckung entsteht.

Die Tierärzte Grips und Glage haben die ursächliche Bedeutung des *Bacillus suisepiticus* für die Schweineseuche bestritten und behauptet, ein anderer Mikroorganismus, der *Bacillus pyogenes*, sei der Erreger der Seuche. Diese Behauptung findet aber in den von Grips und Glage angestellten und veröffentlichten Versuchen selbst keine Stütze, denn die Genannten haben durch die Einverleibung des *Bacillus pyogenes* bei gesunden Schweinen nicht die der Schweineseuche eigentümlichen Veränderungen, sondern lediglich Abszesse, eitrige Blutvergiftung und Darmkatarrhe erzeugen können. Auch bei den experimentellen Nachprüfungen der Annahme von Grips und Glage durch andere Forscher hat sich gezeigt, dass der *Bacillus pyogenes* wohl Abszesse — lokale und metastatische —, nicht dagegen eine der Schweineseuche ähnliche Krankheit hervorzubringen vermag. Der *Bacillus pyogenes* ist ein weitverbreiteter Eitererreger des Schweines. Er kann, wie die gleichfalls Eiter erzeugenden Streptokokken und Staphylokokken als zufälliger, sekundärer Befund in den entzündeten Lungen schweineseuchekrankter Schweine angetroffen werden. Seine Beziehung zur Schweineseuche beschränkt sich darauf, dass er gleich den Eiter erzeugenden Streptokokken und Staphylokokken entzündete Lungenteile zur eitrigen Einschmelzung bringen und auf diese Weise eine Folgekrankheit der Schweineseuche (Lungenabszesse) erzeugen kann.

**II. Erscheinungen der Schweineseuche bei lebenden Tieren.****a) Bei der septikämischen Form.**

Die Erscheinungen der Schweineseuche bei den lebenden Tieren sind verschieden je nach der Form der Erkrankung.

Die septikämische Form, die jetzt nur selten und fast nur bei sehr edlen und empfindlichen Tieren beobachtet wird, verläuft immer schnell und unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens. Die davon befallenen Tiere haben hohes Fieber (41,5 bis 42,3° C) und zeigen hochgradige Benommenheit, taumelnden Gang, keuchendes Atmen, mitunter auch Blutungen aus den Luftwegen, blaurote Verfärbung des Rüssels und zuweilen auch Rötung und Schwellung der Haut unter dem Halse oder in der unteren Bauchgegend und blaurote Flecke in der Haut.

Nach kurzer Krankheitsdauer verfallen die Tiere in einen schlafähnlichen Zustand, in dem sie verenden. Der Tod tritt in 24 bis 48 Stunden nach Beginn der Krankheit ein, und die Kadaver sind meistens über den ganzen Körper blaurot verfärbt.

**b) Bei der pectoralen Form.**

Die pectorale Form der Schweineseuche ist die bei weitem häufigste, jetzt gewöhnliche Form der Seuche. Sie nimmt einen sehr verschiedenen Verlauf und wird nach diesem als akute oder chronische Schweineseuche bezeichnet. Sowohl bei der akuten als auch bei der chronischen Form sind als krankhafte Erscheinungen Husten und erschwerte Atmung zugegen. Beim akuten (schnellen) Verlauf tritt die Atembeschwerde schon im Stande der Ruhe auffällig hervor. Die an akuter Schweineseuche erkrankten Tiere atmen schnell und unter starker Mitbewegung der Flanken. Beim chronischen (schleichenden) Verlauf dagegen kann die Erschwerung der Atmung im Stande der

Ruhe unauffällig sein und erst nach Benruhigung der Tiere durch Umhertreiben in Erscheinung treten.

Beim akuten Verlauf der Schweineseuche besteht ausser dem Husten und der erschwerten Atmung wie bei dem septikämischen Verlauf stets eine erhebliche Störung des Allgemeinbefindens, die sich durch Fleber, Teilnahmslosigkeit, verringerten Appetit, grosse Mattigkeit und Schwäche kennzeichnet. Wenn in einem Bestande die akute Form der Schweineseuche herrscht, erkranken sowohl ältere als auch jüngere Tiere, und die Erkrankung führt in einem hohen Prozentsatz der Fälle (bis zu 75 Proz.) im Verlaufe von wenigen Tagen oder ein bis zwei Wochen zum Tode.

Beim chronischen Verlauf der Schweineseuche wird als auffällige Krankheitserscheinung Husten beobachtet. In einem Teile der Fälle führt auch die chronische Schweineseuche zu erheblicher Störung des Allgemeinbefindens, die sich durch einen verringerten Appetit, oft auch einen ungewöhnlichen (perversen) Appetit, einen schleimigen Katarrh der Lidbindehäute, einen grindartigen Ausschlag der Haut, Abmagerung oder durch eine mangelhafte Entwicklung bei den erkrankten Tieren ausspricht. Es kann aber bei dem chronischen Verlauf eine deutlich sichtbare Störung des Allgemeinbefindens zeitweise auch fehlen.

**III. Erscheinungen an toten Tieren.**

Auch bei gestorbenen, getöteten oder geschlachteten schweineseuchekranken Schweinen sind die Veränderungen nach der Form der Erkrankung an der die Tiere gelitten haben, verschieden.

**a) Bei der septikämischen Form.**

Bei der septikämischen Form sind ganze Lappen der Lunge nicht zusammengefallen (gross), rot, durchscheinend und Sitz von Blutungen. Die erkrankten Teile sind derber und die Lungenbläschen mit Flüssigkeit gefüllt. Ueber die Schnittflächen fliessen schaumige Flüssigkeit. Kehlkopf und Luftröhre enthalten gleichfalls schaumige Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre ist gerötet und mit Blutungen durchsetzt. Die Falten am Eingange in den Kehlkopf haben ein dunkelrotes, gallertiges Aussehen. Auch an anderen Stellen, z. B. an der Haut, zeigen sich punktförmige Blutungen. Daneben bestehen erhebliche allgemeine Veränderungen an den übrigen Organen. Die Milz und die Lymphdrüsen sind geschwollen. Leber, Nieren, Muskeln und Herzfleisch sind auffallend trübe.

**b) Bei der pectoralen Form.**

Bei der pectoralen Form der Schweineseuche sind mehr oder weniger grosse Teile der Lunge Sitz einer Entzündung. Gleichzeitig sind die Luftröhrenäste und die zwischen den Lungenlappchen gelegenen Gewebszüge miterkrankt. Erreicht die Lungentzündung die Oberfläche, so ist sie von einer fibrinösen oder serös-fibrinösen Brustfellentzündung, häufig auch von einer gleichartigen Herzbeutelentzündung begleitet. Die Brustfell- und die Herzbeutelentzündung können auch ohne Lungentzündung zugegen sein. Niemals fehlt eine Schwellung der an der Teilungsstelle der Luftröhre gelegenen Lymphdrüsen (Bronchialdrüsen).

**1. Bei der akuten pectoralen Form.**

Bei der akuten Schweineseuche besteht der Inhalt der Lungenbläschen an den erkrankten Teilen vorzugsweise aus Fibrin, weniger aus Zellen. Es sind umfangreiche Teile der Lappen betroffen, die im Beginne des Prozesses nicht zusammengefallen (gross), sehr rot und feucht sind. Im weiteren Verlauf der Krankheit nimmt der Umfang der kranken Teile noch mehr zu, auch werden die Teile gleichzeitig dunkelrot und derb. In diesem Stadium ist die Durchschnittsfläche stark gekörnt. Inmitten der dunkelroten Stellen können sich noch später trübe, gelbliche, etwas trockene Abschnitte zeigen, in denen das Lungengewebe abgestorben ist. Die Luftröhre und ihre Äste sind mit blutiger, feinschaumiger Flüssigkeit erfüllt. Die an der Teilungsstelle der Luftröhre gelegenen Lymphdrüsen erreichen oft eine beträchtliche Grösse und zeigen auf dem Durchschnitt ein feuchtes, ziemlich gleichmässiges, rötlichgelbliches Gewebe. Gleichzeitig zeigen sich erhebliche allgemeine Veränderungen an den übrigen Organen (parenchymatöse Trübung).

**2. Bei der chronischen pectoralen Form.**

Die chronische Schweineseuche ist gewöhnlich beschränkt auf einzelne Teile der Lunge, namentlich die vorderen Lungenlappen. Zuweilen ist eine Anzahl kleinerer Abschnitte eines oder mehrerer Lungen-

lappen ergriffen. Der Inhalt der Lungenbläschen besteht vorzugsweise aus Zellen, nicht selten findet sich in ihnen aber auch Fibrin. Die betroffenen Lungenteile sind im Beginne des Prozesses rot und feucht, aber weder so rot noch so feucht und ausgedehnt wie bei der akuten Form. Die Teile bleiben auch kleiner und werden etwas trockener und graurot. Wenn bei chronischer Schweineseuche das Allgemeinbefinden erheblich gestört war, so zeigen die Tierkörper die Kennzeichen der Abmagerung, insbesondere eine schlechte Entwicklung des Unterhautfettgewebes.

Als Folgeerscheinung der pectoralen Form der Schweineseuche können narbige Einziehungen, Verkäsungen und Abszesse in den Lungen, ferner Verwachsungen des Lungenfells mit dem Rippenfell und der Blätter des Herzbeutels vorhanden sein.

#### IV. Bakteriologischer Nachweis der Schweineseuche.

Der Bacillus suisepiticus hat ovale bis stäbchenförmige Gestalt, ist unbeweglich, nach Gram nicht färbbar, verflüssigt Gelatine und Blutserum nicht, bildet in Zuckerbouillon kein Gas, lässt Milch und Lackmusmolke unverändert, produziert dagegen Indol und ist für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen pathogen.

Zum Nachweis des Bacillus suisepiticus reicht im allgemeinen die Untersuchung eines gefärbten Ausstrichpräparates nicht aus. Hierzu sind die Kultur und die Tierimpfung erforderlich. Abgesehen von den Funden bei der septikämischen Form und beim akuten Verlauf der Schweineseuche lässt sich die sichere Bestimmung des Bacillus suisepiticus in der Regel nur im bakteriologischen Laboratorium ausführen. Sie ist indessen für die veterinärpolizeiliche Praxis nicht unbedingt erforderlich, da die Schweineseuche schon durch ihre Ansteckungsfähigkeit sowie durch die Art und den Sitz der Veränderungen in den Brustorganen von ähnlichen Krankheiten unterschieden werden kann.

Bei der septikämischen und akuten pectoralen Form gelingt es leicht, den Bacillus suisepiticus in den erkrankten Teilen nachzuweisen.

Dies gilt für die chronische Form neuerdings nicht mehr in gleicher Weise. Bei chronisch kranken Schweinen und bei Verwendung der üblichen Menge des Ausgangsmaterials gelingt es in einem Drittel der Fälle nicht mehr, die Erreger der Schweineseuche aus den erkrankten Organen zu isolieren. In den Fällen, in denen es gelingt, sind die isolierten Erreger oft so wenig virulent, dass sie nur in ungewöhnlich grossen Mengen Versuchstiere zu töten vermögen. In diesen Fällen besteht als alleiniges Krankheitsmerkmal häufig nur Husten, dagegen keine Störung des Allgemeinbefindens.

#### V. Veterinärpolizeilich zu bekämpfende Formen der Schweineseuche.

Die Fälle von krankhafter Veränderung der Brustorgane, in denen die Erreger der Schweineseuche nicht mehr nachgewiesen werden können oder in denen die Erreger nicht mehr virulent sind, können für die Verbreitung der Seuche nicht mehr von Bedeutung sein.

Ferner kann der Husten bei Tieren oft bis an das Lebensende bestehen bleiben, obwohl nur noch — veterinärpolizeilich völlig belanglose — Ueberbleibsel der Seuche vorhanden sind. Daraus folgt, dass Bestehen von Husten allein für den Nachweis der Schweineseuche oder für die Annahme des Verdachts der Seuche nicht ausreicht.

Endlich ist bekannt, dass sich geringgradige mit einer Störung des Allgemeinbefindens nicht verbundene, entzündliche Veränderungen an der Lunge, besonders an den Spitzen der vorderen Lungenlappen nicht selten in Beständen finden, in denen Verluste von Schweinen oder ein über das in der Schweinehaltung gewöhnliche Mass hinausgehendes Kümern einzelner Tiere nicht beobachtet werden.

Daher können die veterinärpolizeilichen Massregeln auf die Fälle von Schweineseuche beschränkt bleiben, in denen die Seuche als ansteckende und verlustbringende Krankheit auftritt.

Als Schweineseuche im veterinärpolizeilichen Sinne ist daher die vorstehend beschriebene, ansteckende, in der Regel in der Form einer Entzündung der Brustorgane verlaufende Krankheit der Schweine nur anzusehen, sofern sie mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens einhergeht.

Solche Störungen treten in die Erscheinung

a) bei lebenden Tieren:

in Fieber, Störung der Futteraufnahme, Mattigkeit oder (in chronischen Fällen) in Abmagerung;

b) bei toten Tieren:

in trüber Schwellung oder fettiger Metamorphose der Leber, des Herzmuskels, der Nieren unter Umständen Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen und der Milz, auch Gelbfärbung sämtlicher Gewebe oder (in chronischen Fällen) in Abmagerung.

Wenn bei einem geschlachteten Schweine nur der chronischen Schweineseuche ähnliche Veränderungen der Brustorgane ohne weitere Erscheinungen der vorgedachten Art ermittelt werden, so ist dieser Befund nicht zum Ausgangspunkt von veterinärpolizeilichen Massregeln zu machen.

#### VI. Differentialdiagnose.

Mit der Schweineseuche können Erkrankungen der Schweine verwechselt werden, die wie die Schweineseuche mit Veränderungen der Brustorgane einhergehen. Es sind dies die durch den Strongylus paradoxus bedingte Lungentuberkulose, die durch Ansaugung von Fremdkörpern in die Luftwege hervorgerufene Lungenentzündung und die im Anschluss an Wundinfektionen vorkommenden metastatischen Entzündungen der Lunge und des Brustfells.

Alle diese Erkrankungen können bei den lebenden Tieren Krankheitserscheinungen hervorrufen, die mit denen der Schweineseuche Ähnlichkeit haben. Die angeführten Krankheiten können auch mit Ausnahme der durch Ansaugung von Fremdkörpern bedingten Lungenentzündung gehäuft auftreten und dadurch den Eindruck einer ansteckenden, von Tier zu Tier übertragbaren Krankheit machen, weil die Krankheitskeime häufig zu gleicher Zeit bei einer grösseren Zahl von Schweinen schädlich werden. So können die Lungentuberkulose auf der Weide, die Tuberkelbazillen mit dem Milchfutter und die Wundinfektionserreger nach Operationen, wie nach der Kastration von dem grösseren Teil eines Bestandes gleichzeitig aufgenommen werden.

Sämtliche hier in Frage kommenden Krankheiten lassen sich durch die Untersuchung getöteter Tiere von der Schweineseuche unterscheiden.

##### a) Lungentuberkulose.

Bei der Lungentuberkulose findet man in den Verzweigungen der Luftröhre, namentlich an der Lungenbasis, den Strongylus paradoxus in grosser Zahl. Die Würmer bilden oft förmliche Knäuel, die nach Eröffnung der Luftröhrenäste leicht feststellbar sind. Die von den Würmern befallenen Luftröhrenäste sind zum Teil erweitert; ihre Schleimhaut ist geschwollen und mit Schleim bedeckt. Ausserdem können kleinere umschriebene Teile des Lungengewebes im Bereiche der von den Lungentuberkulose befallenen Luftröhrenäste entzündet sein. Die vorderen Lungenabschnitte sind bei der Lungentuberkulose von Veränderungen gewöhnlich frei.

Die vorwiegende Erkrankung der Luftröhrenverzweigungen und der Nachweis der tierischen Schmarotzer sichern die Diagnose der Lungentuberkulose.

##### b) Lungentuberkulose.

Bei der Lungentuberkulose des Schweines finden sich Knötchen und Knoten im Gewebe der Lungen. Die Knoten und Knötchen können in sämtlichen Teilen der Lunge zugegen sein. Sie sind zuerst grau, durchscheinend, werden später in der Mitte und schliesslich vollkommen gelb und trübe; in den verkästen Herden können sich Kalksalze ablagern. Die gleichen Knötchen und Knoten werden in den Bronchialdrüsen angetroffen. In den veränderten Teilen sind Tuberkelbazillen nachzuweisen. Die Lungentuberkulose ist mithin durch das Auftreten von Knötchen und Knoten im Lungengewebe und in den Bronchialdrüsen sowie durch den Befund von Tuberkelbazillen von der Schweineseuche zu unterscheiden.

##### c) Lungenentzündung infolge Aufsaugung von Fremdkörpern.

Infolge Aufsaugung von Fremdkörpern entstandene Lungenentzündungen bei Schweinen sind in der Regel einseitig und führen zum brandigen Zerfall der entzündeten Teile. In den entzündeten Herden sind zahlreiche Bakterien der verschiedensten Art, insbesondere Streptokokken, Staphylokokken und Kolibakterien nachzuweisen.

Die durch Aufnahme von Fremdkörpern verursachte Lungenentzündung ist durch das meist einseitige Auftreten, durch die Neigung zum brandigen Zerfall und dadurch von der Schweineseuche unterscheidbar, dass sie nicht ansteckend ist, sondern nur gelegentlich bei einem Tier eines Bestandes auftritt.

## d) Lungenentzündungen im Anschluss an Wundinfektionen.

Im Anschluss an Wundinfektionen, insbesondere nach Kastrations- und Bisswunden, können sich durch Verschleppung der Infektionserreger auf dem Wege der Blutbahn (metastatisch) Lungenentzündungen und Brustfellentzündungen entwickeln. Hierbei treten im Lungengewebe kugelige oder keilförmige Herde auf, die sich fest anfühlen, zuerst rot sind, dann grau oder graugelb werden. Die Herde können erweichen und von einer bindegewebigen Kapsel umgeben werden. Die über den veränderten Teilen gelegenen Brustfellabschnitte können die Merkmale der fibrinösen Entzündung zeigen. Ausserdem wird im Anschluss an Wundinfektionen auch eine diffuse fibrinöse Entzündung des Brustfells beobachtet.

Bei der bakteriologischen Untersuchung findet man in den durch Metastasen entstandenen Lungen- und Brustfellentzündungen gewöhnlich Streptokokken oder Staphylokokken oder den Bacillus pyogenes, ausnahmsweise auch das Bacterium coli commune. Diese Bakterien sind in den durch Metastasen hervorgerufenen Entzündungsherden in grosser Zahl, häufig wie in Reinkultur, anzutreffen.

Die metastatischen Lungenentzündungen sind, wie schon erwähnt, nicht von einem Tier auf das andere übertragbar. Sie treten gewöhnlich vereinzelt in einem Bestand auf und werden nur gelegentlich gehäuft beobachtet, wenn durch eine Operation, wie die Kastration, bei einer grösseren Zahl von Tieren eine Eingangspforte für die Wundinfektionserreger geschaffen wird.

Die metastatischen Lungen- und Brustfellentzündungen des Schweines sind mithin durch die Form und Verteilung der Entzündungsherde, durch den bakteriologischen Befund und durch den nicht ansteckenden Charakter festzustellen.

## e) Atelektatische Herde.

Gelegentlich haben auch luftleere Stellen (atelektatische Herde) in den Lungen gefallener oder geschlachteter Schweine zur Verwechslung mit Schweineseuche geführt. Die atelektatischen Herde sind auch fest, ähnlich wie entzündete Teile der Lunge, aber blaurot oder braunrot und eingesunken. Die zu den atelektatischen Herden führenden Luftrohräste sind mit Absonderungsprodukten der Schleimhaut verstopft. Ferner sind bei dem Vorhandensein atelektatischer Stellen in der Lunge, die Bronchialdrüsen nicht angeschwollen. Bei genauerer Untersuchung ist mithin die Lungenatelektase unschwer als solche zu erkennen. Hierzu kommt, dass bei der Lungenatelektase erhebliche allgemeine Veränderungen fehlen.

Die Schweineseuche unterscheidet sich von sämtlichen genannten Lungenkrankheiten an den lebenden Tieren durch ihre Ansteckungsfähigkeit, an getöteten oder gefallenen durch die Art und den Sitz der anatomischen Veränderungen in den Lungen, ferner durch den bakteriologischen Befund.

## Nahrungsmittelkunde.

### Geheimnis einer Schmalzsiederei.

Wegen Vergehen gegen das Fleischbeschaugesetz wurde nach der „Deutsch. Schlacht- und Viehhof-Zeitung“ ein Fabrikant zu Altona zu drei Monaten Gefängnis verurteilt. Ferner erfolgte Verurteilung zur Zahlung von hinterzogenen Zollgebühren im Betrage von 2147,30 Mk. und hierzu als Geldstrafe der vierfache Betrag = 8589,20 Mark, und endlich Zahlung des Wertersatzes für die fraglichen 29 000 Kilo Schmalz, berechnet zu 0,50 Mk. per Kilo = 14 500 Mk. Dem Fabrikanten wurde auf Grund des gesammelten Beweismaterials zur Last gelegt, in den Jahren 1904 und 1905 teilweise mit Kupfersalz verunreinigtes Schmalz, aus havarierten Schiffsladungen stammend, ferner bereits verdorbene und zollamtlich denaturierte Fette in seiner Schmalzsiederei wieder genussfähig gemacht und als Nahrungsmittel verkauft zu haben. In der Hauptversammlung sagten die bei dem Angeklagten beschäftigten Arbeiter übereinstimmend aus, dass in der Schmalzsiederei fortlaufend sowohl verdorbene oder denaturierte Fette mittels Chemikalien aufgearbeitet und dann mit gutem und reinem Schmalz vermischt worden seien. Zu 2—3 Ztr. gutem Schmalz wurde 1 Ztr. aufgearbeitetes Fett genommen

und die Mischung dann als Schmalz teils an Engros-Händler, teils direkt an Detail-Händler verkauft.

Edelmann.

### Büchsenfleisch.

Von Tierarzt Dr. Gröning-Hamburg.

Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 17. Jahrg., S. 92.

Ueber die Herstellung deutschen Büchsenfleisches macht Gröning interessante Mitteilungen, aus denen hervorgeht, dass, abgesehen vom Militärbedarf, das meiste zur Verarbeitung kommende Material gepökelt vom Auslande geliefert wird. Das gewässerte Pökelfleisch wird in meist viereckige Blechbüchsen gepresst, die verschlossen und mehrere Stunden in Dampf gekocht werden. Dabei treiben die Büchsen auf, weshalb man sie ansticht und im Vakuumapparat von der darin befindlichen Luft befreit. Infolgedessen ziehen sich die Wände nach innen ein. Nach Verlötlung des Stichlochs werden die Büchsen nochmals längere Zeit einer höheren Temperatur ausgesetzt und ihr Inhalt vollständig sterilisiert. Beim Erkaltenlassen müssen die Büchsen beständig rotiert oder hin- und herbewegt werden, damit eine gleichmässige Verteilung des gerinnungsfähigen Inhalts der Büchse erzielt wird. Büchsenkonserven aus Rindspökelfleisch kommen unter der Bezeichnung Corned Beef in den Handel, solche aus frischem Rindfleisch heissen Boiled Beef.

Die Qualität des Büchsenfleisches hängt natürlich sehr von der Güte, des verarbeiteten Materials ab. Gutes Corned Beef besteht nur aus Muskelfleisch, das von schwachen Bindegewebsstreifen durchsetzt und von dünnen Gallert- oder Fettschichten durchzogen oder eingeschlossen sein darf. Bei der sachverständigen Untersuchung einer Büchsenkonserve achtet man zunächst darauf, ob die Wände der Büchse eingezogen oder bombiert, d. h. aufgetrieben sind, und ob eine oder mehrere rundliche Lötstellen vorhanden sind. Durch Schütteln der Büchse überzeugt man sich, ob der Inhalt fest oder teilweise flüssig ist. Letzterenfalls wird die Büchse zunächst kühl gestellt. Bleibt hierbei der Inhalt beweglich, so wird man es in der Regel mit verdorbenem und gesundheitsschädlichem Fleisch zu tun haben. Mehrmals gelötete Büchsen erwecken den Verdacht, dass ihr Inhalt nachträglich verdorben ist, die Wandungen bombierten, und alsdann nach erneutem Anstechen eine nochmalige Entlüftung und Sterilisierung vorgenommen wurde. Bei der Untersuchung des Büchseninhalts, die nach den bekannten Regeln zu erfolgen hat, wird namentlich auch auf minderwertige, gelatinierende Beimengungen mit zu achten sein. Ein Zusatz von Gelatine, getrockneten Eiweisspräparaten (Fleischmehl), Mehl oder Stärke, die angeblich zur Bindung dienen sollen, ist als Verfälschung anzusehen. Die Untersuchung auf verbotene Konservierungsmittel hat nach den Vorschriften für die Auslandsfleischschau zu erfolgen.

Edelmann.

### Ueber die Viskosität der Milch.

Von Maiocco.

(Il nuovo Ercolani 1906, S. 290.)

Maiocco hat die Viskosität der Milch verschiedener Tiere mit Hilfe des Ostwald'schen Viskosimeters geprüft und gefunden.

Bei 15° betrug die Viskosität, wenn man die des Wassers gleich 1 setzt, von

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
|               | Kuhmilch                         |
| 1,869 — 1,932 | — 1,770 — 1,960 — 1,795 — 1,724, |
|               | Ziegenmilch                      |
| 2,325 — 2,246 | — 2,186 — 2,481 — 2,164 — 2,320, |
|               | Schafsmilch                      |
| 2,710 — 2,647 | — 2,155 — 2,281 — 2,384 — 2,495, |

Die Ursache für die verschiedene Viskosität der einzelnen Milcharten beruht auf ihrem variablen Gehalt an Kasein und Fett, wie Maiocco durch Untersuchung ent-



sprechender Mischungen feststellen konnte. Der Salzgehalt hat einen ganz irrelevanten Einfluss auf die Viskosität der Milch. Daraus erklärt sich auch, dass die zuerst gemolkene Milch dünnflüssiger ist als die zuletzt gewonne und dass durch Entrahmen die Viskosität der Milch abnimmt.

Bezüglich der Kolostralmilch stellt sich die Viskosität wie folgt:

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| 3 Stunden nach der Geburt | 70,500        |
| 18 " " " "                | 2,920         |
| 2 Tage " " " "            | 2,153         |
| 3 " " " "                 | 2,287 — 1,981 |
| 4 " " " "                 | 1,954 — 1,943 |
| 5 " " " "                 | 2,112         |

Frick.

#### Die Nekrose des Fettgewebes im Pankreas und in der Bauchhöhle bei Schweinen.

Von M. Rónai, Schachthoftierarzt.  
(Hússzemle, 1906. S. 33 u. 41.)

Auf Grund seiner am Budapester Schlachthof gemachten Erfahrungen unterscheidet Verfasser drei Formen der Fettgewebsnekrose. Die leichteste Form der Erkrankung besteht in dem Auftreten von vereinzelt, kreideweissen, bis stecknadelkopfgrossen und dabei weichen Herden sowohl im Drüsenparenchym selbst als auch in dem dasselbe umgebenden Fettgewebe. Zu der zweiten und auch häufigsten Form werden jene Fälle gerechnet, wo die Drüse samt dem sie umgebenden Fettgewebe zu einer derben und höckrigen, den normalen Umfang der Drüse bis viermal übersteigenden Masse umgewandelt erscheint; dabei finden sich die nekrotischen Herde in ganz dicker Lagerung nebeneinander und fast ausnahmslos mit einem braunroten, aus punktförmigen Hämorrhagien zusammengesetzten Hof umgeben. Bei der dritten Form erinnert das pathologisch-anatomische Bild an infiltrierte Tuberkulose. Die hier ebenfalls stark vergrösserte Drüse erscheint von zahllosen, gelblichen, käsig-kalkigen und miteinander in Verbindung stehenden Herden durchsetzt. Es kommt nicht selten auch zu massenhaften Blutungen (Pankreatitis acuta haemorrhagica). Im Gegensatz zu den von Marek erhaltenen Resultaten will Verfasser auch durch histologische Untersuchungen das Vorhandensein einer Nekrose, auch im Drüsenparenchym selbst, nachgewiesen haben. Auch hält er es nicht für unwahrscheinlich, dass einzelne plötzliche Todesfälle bei Schweinen, wo der Sektionsbefund bis auf die fragliche Pankreaserkrankung negativ ausfällt, die Folge von der Fettgewebsnekrose sein können. Endlich wird die Differential-Diagnose des Leidens gegenüber der Tuberkulose auseinandergesetzt. — Als Ursache der Nekrose nimmt Verfasser die Diffusion des Pankreassaftes in das Drüsenparenchym und das dasselbe umgebende bzw. an anderen Stellen der Bauchhöhle vorhandene Fettgewebe, infolgedessen es dann zu einer Autopepsis kommt.

Marek.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Die Vererbung, ihr Wesen und ihre züchterische Tragweite.

Vortrag in der Tierzucht-Abteilung der D. L. G. von Zuchtinspektor A. Hink, Freiburg i. Br.

Einleitend bezeichnet der Redner die Vererbung als eine Naturerscheinung von ungeheurer Bedeutung. Jahrmillionen hindurch hat diese im Reiche der Organismen die Entwicklung vom einfachsten belebten Protoplasma-Klumpchen bis zum gegenwärtig obersten Spross des Lebensbaumes, dem Menschen, ermöglicht. Mit gewichtiger Kraft, bald nützlich und fortschrittlich, bald infolge einer leichtfertigen Missachtung ihrer Leistungsfähigkeit auch schädigend und rückschrittlich, greift sie ein in das

Menschenleben, in das vielgestaltige Schaffen des Einzelnen, der Familien und Völker. Von nationalökonomisch unberechenbarer Tragweite, ist sie dem Menschen in der landwirtschaftlichen Tier- und Pflanzenzucht eine treue Helferin. Und mit dieser Tätigkeit soll sich der Vortrag hauptsächlich beschäftigen.

Was ist Vererbung? Die Tatsache, dass tierische und pflanzliche Organismen ihre körperlichen Eigentümlichkeiten und die damit zusammenhängende physiologische und unter Umständen auch psychologische Leistungsfähigkeit auf die Nachkommen zu übertragen vermögen, so zwar dass letztere den Eltern in hohem Grade gleichen. Der Redner erörtert darauf die stofflichen Grundlagen der Vererbung, die im Laufe der Stammesentwicklung entstandene Sonderung in männliche und weibliche Geschlechtszellen, neben welcher da und dort auch eine eingeschlechtliche Vermehrung, die Parthenogenese, sich findet. Diese Einrichtungen beruhen auf natürlicher Zuchtwahl (Selektion). Zu den Grundbedingungen organischer Entwicklung gehören ausser der Vererbung die Veränderlichkeit der organischen Substanz und die Anpassung durch natürliche oder künstliche Zuchtwahl.

Anpassungen sind Abänderungen, welche den Organismus in Uebereinstimmung mit den Lebensbedingungen setzen. Durch die zweigeschlechtliche Vermischung (Amphimixis) wird die Anpassung wesentlich erleichtert. Boden, Klima und Nahrung sind indirekte Ursachen der Anpassungen, indem sie die Vererbungssubstanz in erhöhte Variabilität zu versetzen vermögen. Es überlebt das Passendste, das unter den gegebenen Verhältnissen Daseinsfähigste. Und der züchtende Mensch erhält das seinen Wünschen und Bedürfnissen Entsprechende unter Ausmerzung des Ungeeigneten.

Die Geschichte der Entstehung der Haustierrassen liefert eine lange Kette von Tatsachen, welche die Wirkungen der Veränderlichkeit und Anpassung beweisen. Die Arten und auch die Rassen sind Anpassungs- und zugleich Variationskomplexe. Die ursprünglichen Rassen sind durch Zuchtwahl befestigte Varietäten oder Unterarten, die durch allmähliche Häufung verhältnismässig kleiner Abweichungen sich herausformten. Manche Rassen aber lassen sich auf Kreuzungen zurückführen. Sprunghaft auftretende, völlige Habitusänderungen, sog. Mutationen, sind in der Tierzucht ausserordentlich selten, vermögen auch keine Anpassungen zu schaffen.

Nach diesen allgemeinen Darlegungen wieder zur Grundlage der Vererbung zurückkehrend, wird die Vererbungssubstanz in den Körperzellen (Soma), das Idioplasma, und im Anschluss daran die Vererbungssubstanz der Keimzellen, das Keimplasma, besprochen und die Vorgänge bei der gewöhnlichen Zellteilung im Gegensatz zur Reifung der Keimzellen und dem Befruchtungsvorgang kurz erläutert. Dabei zeigt sich, dass das Keimplasma in den Kernen der Keimzellen sich zu sog. Chromosomen formt, von denen Weismann annimmt, dass sie einen wunderbaren Bau haben und sich aus Iden und Determinanten, d. i. Bestimmungsteilchen für die Entstehung bestimmter Körperteile, zusammensetzen. Jede Tierart hat eine bestimmte Zahl von Chromosomen. Bei der zweigeschlechtigen Vermischung ist bei grösserer Zahl der Chromosomen eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit von Kombinationen der elterlichen Vererbungselemente möglich. Dass Bestimmungsstücke (Determinanten) im Keimplasma vorhanden sein müssen, wird an zahlreichen Beispielen erwiesen.

Vererbt kann nur werden, was im Keimplasma angelegt ist. Im Keimplasma ist die Wurzel aller erblichen Veränderungen. Die Lebensbedingungen (Klima, Nahrung usw.) können das Keimplasma allgemein und unmittelbar beeinflussen und Variationen schaffen, welche sich in Bau und Leistung ausdrücken (sog. sekundäre Lokaleffekte).

Ob sich aber durch äussere Einflüsse im Einzelleben bewirkte körperliche Abänderungen (sog. primäre Lokaleffekte) vererben können, ist eine Frage, welche Weismann und seine Anhänger unbedingt verneinen, die Alt- und Neulamarckianer aber bejahen. Seit 20 Jahren müht man sich aber vergeblich ab, bestimmte Beweise für die Vererbung der sog. „erworbenen Eigenschaften“ zu erbringen. Der Redner kritisiert in Kürze die früher und in allerletzter Zeit vorgebrachten „Beweisfälle“ und versucht schliesslich aus erkenntnis-theoretischen Gründen die Unmöglichkeit z. B. der Hornentwicklung durch das Stossen, als einer zielstrebigten Erscheinung, darzutun.

Für den Züchter bleibt, auch wenn sich die erworbenen Eigenschaften nicht vererben, noch ausserordentlich viel zu tun übrig. Der Redner erinnert an die zielbewusste Formung der Individuen einer Rasse nach einem bestimmten Zuchtbild durch Ausmerzungen unerwünscht abändernder Individuen. Diese Reinigung des Keimplasmas bewirkt die Rassekonstanz. Dabei muss aber zu weitgehende Monotonisierung des Keimplasmas, die enge Verwandtschaftszucht (Inzestzucht) vermieden werden.

Jeder Züchter muss die Arten der Vererbung kennen. Beim Aufbau eines Nachkommen können die homologen elterlichen Vererbungselemente in verschiedener Stärke gemeinschaftlich sich beteiligen. Man kann zunächst von einer Mosaikvererbung feinerer und gröberer Art sprechen. Das Individuum setzt sich aus einer Anzahl von Einzelmerkmalen zusammen, und auch die Rasse als biologische Erscheinung ist durchaus keine Einheit, als welche sie in der Zootechnik immer noch aufgefasst wird (Halblut,  $\frac{3}{4}$  Blut usw.). Bei einer andern Art von Vererbung kommt eine Form heraus, die eine Mittelstellung einnimmt: intermediäre Vererbung. Unter Umständen kann sich auch eine anscheinend neue Form herausbilden. Besonderes Aufsehen hat in neuerer Zeit die Vererbung nach den sog. Mendelschen Regeln gemacht, die der Augustinerpater Mendel in Brünn schon im Jahre 1865 feststellte, die dann aber in Vergessenheit gerieten und 1900 von drei Forschern wieder neu entdeckt wurden. Diese Regeln erweisen namentlich die Selbständigkeit der einzelnen Merkmale und bestätigen glänzend die Determinantenlehre Weismanns, wenn sie auch bei der Tierzucht, sofern diese mit reinen Rassen arbeitet, nur in verhältnismässig geringem Masse zur Geltung kommen. Dagegen sind sie sehr wirksam bei der Kreuzung.

Der Redner kommt schliesslich noch auf die Begriffe „Reinzucht“ und „Kreuzung“ im besonderen zu sprechen und zeigt, wie die Erscheinungen dieser Zuchtarten in der Konstitution des Keimplasmas begründet sind.

So wird die Kenntnis des Vererbungsvorganges zu einer Quelle des Fortschrittes in der Tierzucht und damit zu einem Segen für die Landwirtschaft.

### Verschiedene Mitteilungen.

#### Von der Tierärztlichen Hochschule in München.

Der o. Professor für allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie und Seuchenlehre an der Tierärztlichen Hochschule in München, Dr. med. h. c. Kitt wird von seinem Lehramte zurücktreten. Wie wir hören, sieht sich der verdienstvolle Forscher durch ein schweres Augenleiden zu dem bedauernswerten Schritte veranlasst.

#### Drei Veterinärstatistiken.

Im siebenten Band des grossen Meitzen'schen Werkes „der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des Preussischen Staates“ (Berlin, Paul Parey, 1906) hat Geh. Oberregierungsrat Schroeter das Kapitel „Veterinär-

wesen“ bearbeitet (S. 741—791). Diese Arbeit gibt in sehr beachtlicher Art und Weise einen Ueberblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand des preussischen Veterinärwesens. Drei Tabellen, welche wir dort finden, sollen hier abgedruckt werden, weil sie Nachweise bringen, die für die Standesgeschichte interessant sind und deshalb in der tierärztlichen Presse niedergelegt zu werden verdienen.

Die erste Zusammenstellung bezieht sich auf die Frequenz der preussischen Tierärztlichen Hochschulen vom Jahre 1817 an.

Es besuchten die tierärztlichen Hochschulen

| im Durchschnitt der Jahre | in Berlin         |                     |             |          | in Hannover       |             |          | in Preussen       |                     |             |          |
|---------------------------|-------------------|---------------------|-------------|----------|-------------------|-------------|----------|-------------------|---------------------|-------------|----------|
|                           | Zivil-studierende | Militär-studierende | Hospitanten | Zusammen | Zivil-studierende | Hospitanten | Zusammen | Zivil-studierende | Militär-studierende | Hospitanten | Zusammen |
| 1817—1837                 | 61                | 54                  | 5           | 120      | —                 | —           | 40       | —                 | 54                  | —           | 160      |
| 1837—1857                 | 78                | 76                  | 16          | 170      | —                 | —           | 40       | —                 | 76                  | —           | 210      |
| 1857—1877                 | 39                | 108                 | 7           | 154      | 37                | 6           | 43       | 76                | 108                 | 13          | 197      |
| 1877—1889                 | 126               | 120                 | 14          | 260      | 109               | 9           | 118      | 235               | 120                 | 23          | 378      |
| 1889—1900                 | 322               | 120                 | 38          | 480      | 197               | 24          | 221      | 519               | 120                 | 62          | 701      |
| 1900—1903                 | 360               | 130                 | 23          | 512      | 269               | 32          | 301      | 629               | 130                 | 55          | 814      |
| 1903—1904                 | 448               | 117                 | 15          | 580      | 237               | 29          | 266      | 685               | 117                 | 44          | 846      |

Die zweite Tabelle zeigt die Zunahme des tierärztlichen Personals seit 1869.

| Jahrgang | Gesamtzahl der Tierärzte | Von der in Spalte 2 nachgewiesenen Gesamtzahl entf. auf |                  |                 |                 | Von den in Spalte 6 nachgewiesenen Tierärzten waren im Staats- u. Gemeindedienst angest. | Von den in Spalte 6 nachgewiesenen Tierärzten waren angestellt als |                                      |                                       |                  |                  |                        |
|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------------|
|          |                          | Ziviltierärzte                                          | Militärtierärzte | das platte Land | das platte Land |                                                                                          | Depart.-Tierärzte                                                  | Kreis-(Grenz-) und Bezirks-tierärzte | Kreis- oder Grenz-tierarztassistenten | Polizeitierärzte | Gestütstierärzte | Schlachthaus-tierärzte |
| 1        | 2                        | 3                                                       | 4                | 5               | 6               | 7                                                                                        | 8                                                                  | 9                                    | 10                                    | 11               | 12               | 13                     |
| 1869     | 1586                     | 1330                                                    | 256              | 325             | 326             | 28                                                                                       | 289                                                                | —                                    | —                                     | 9                | —                | —                      |
| 1876     | 1711                     | 1337                                                    | 374              | 329             | 378             | 32                                                                                       | 335                                                                | —                                    | —                                     | 11               | —                | —                      |
| 1887     | 1683                     | 1373                                                    | 310              | 328             | 481             | 33                                                                                       | 369                                                                | 6                                    | 11                                    | 16               | 21               | 25                     |
| 1897     | 2233                     | 1910                                                    | 323              | 359             | 762             | 34                                                                                       | 419                                                                | 3                                    | 19                                    | 14               | 228              | 45                     |
| 1901     | 2515                     | 2165                                                    | 350              | 388             | 882             | 36                                                                                       | 455                                                                | 8                                    | 19                                    | 15               | 298              | 51                     |
| 1904     | 2993                     | 2602                                                    | 391              | 492             | 968             | 37                                                                                       | 460                                                                | 10                                   | 27                                    | 15               | 351              | 68                     |

Und die dritte Tabelle endlich weist nach auf wieviel Stück Nutzvieh in den verschiedenen Jahren von 1822 an je ein Tierarzt kam.

| Jahr | Pferde | Rinder | Schafe | Schweine | Ziegen |
|------|--------|--------|--------|----------|--------|
| 1    | 2      | 3      | 4      | 5        | 6      |
| 1822 | 3523   | 10974  | 25937  | 4132     | 454    |
| 1831 | 3212   | 10389  | 27457  | 4056     | 500    |
| 1840 | 2467   | 8117   | 26662  | 3652     | 587    |
| 1849 | 1869   | 6372   | 19332  | 2926     | 694    |
| 1858 | 1578   | 5377   | 14956  | 2519     | 649    |
| 1864 | 1832   | 6010   | 19006  | 3203     | 857    |
| 1869 | 1476   | 5060   | 14064  | 3038     | 850    |
| 1876 | 1334   | 5049   | 11494  | 2510     | 866    |
| 1887 | 1436   | 5192   | 8766   | 3458     | 1000   |
| 1897 | 1258   | 4726   | 3519   | 4205     | 970    |
| 1901 | 1159   | 4320   | 2779   | 4356     | 795    |
| 1904 | 978    | 3477   | 1977   | 4293     | 668    |

Fröhner.

### Die Badische Tierärztekammer.

Das badische Gesetz vom 10. Oktober 1906, betr. die Rechtsverhältnisse des Sanitätspersonals enthält im § 59 folgende Bestimmung: „Zur Wahrung der Standesinteressen der Zahnärzte und Tierärzte werden besondere Standesvertretungen (Zahnärztekammer und Tierärztekammer) bestellt, welche ihren Sitz in Karlsruhe haben. Die Tierärztekammer „ist dazu berufen, die Gesamtinteressen des tierärztlichen Standes des Grossherzogtums zu vertreten und bei der öffentlichen Gesundheitspflege mitzuwirken. Zu diesem Zweck hat sie sich mit allen Fragen und Angelegenheiten zu befassen, welche den tierärztlichen Beruf, sowie die Wahrung und Vertretung der tierärztlichen Standesinteressen oder das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege betreffen. Die Tierärztekammer hat das Recht, innerhalb ihres Wirkungskreises Anträge und Vorstellungen an die Staatsbehörden zu richten, sie soll in allen wichtigen, die Interessen des tierärztlichen Standes berührenden Angelegenheiten gehört werden.“ Auch ist die Tierärztekammer befugt, innerhalb gewisser Schranken „Einrichtungen zwecks Fürsorge für bedürftige Tierärzte und deren Hinterbliebene, sowie sonstige Wohlfahrtseinrichtungen im Interesse des tierärztlichen Standes zu treffen.“

Der aus 5 Mitgliedern bestehende „Vorstand“ der Tierärztekammer ist gemäss § 61 ferner befugt, unter dem Vorsitz eines nach Anhörung der Standesvertretung hierzu bestimmten höheren Verwaltungsbeamten als Disziplinarkammer gegen „Tierärzte, welche die Pflichten ihres Berufes verletzen oder durch ihr Verhalten der Achtung, die ihr Beruf erfordert, sich unwürdig zeigen, auf einmaligen Verweis, Entziehung des Wahlrechts bei der Wahl zur Standesvertretung und Geldstrafen bis zu 200 Mk. zu erkennen. Der Beurteilung durch die Disziplinarkammer entzogen ist die amtliche Tätigkeit der Tierärzte; das gleiche gilt bezüglich des ausserdienstlichen Verhaltens der beamteten Tierärzte, soweit hierwegen ein dienstpolizeiliches Verfahren eingeleitet und eine Disziplinarstrafe verhängt oder auf Freisprechung erkannt worden ist. Die erkannten Geldstrafen fliessen in die Kasse der Standesvertretung oder in eine in der Geschäftsordnung bestimmte Unterstützungskasse. Ausserdem beschliesst die Disziplinarkammer in den Fällen des § 53 der Gewerbeordnung über die Zurücknahme der Approbation.“

Durch die landesherrliche Verordnung vom 20. November 1906 wurde die Zahl der Mitglieder der Tierärztekammer und deren Ersatzmänner auf je 16 festgesetzt und als Wahlbezirke die 11 Kreise des Landes bestimmt, in welchen je nach der Zahl der ansässigen Tierärzte 1—3 Vertreter zu wählen waren.

Wahlberechtigt und wählbar zur Tierärztekammer sind sämtliche approbierten Tierärzte, welche innerhalb des Wahlbezirkes ihren Wohnsitz haben und Angehörige des Deutschen Reiches sind, mit Ausnahme der aktiven Militärärzte und derjenigen Tierärzte, welche die tierärztliche Berufstätigkeit nicht oder nicht mehr ausüben und die Streichung in der Wählerliste beantragt haben. In § 7 ist ferner bestimmt, welche Tierärzte von dem Wahlrecht und der Wählbarkeit ausgeschlossen sind (Gründe: Streichung in der Wählerliste nach Antrag, wie oben angegeben, Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte, des Wahlrechts und der Wählbarkeit, Verfügungsbeschränkung über das Vermögen usw.).

Die Wahl erfolgt auf vier Kalenderjahre; die ausscheidenden Mitglieder sind wieder wählbar.

Auf Grund der unterm 31. Dezember v. J. erfolgten Feststellung des Wahlergebnisses wurden als Mitglieder der Tierärztekammer gewählt: die Grossh. Bezirkstierärzte Braun, Veterinär, Baden, Dotter-Lörrach, Dr. Görig-Buchen, Kohlhepp, Veterinär, Karlsruhe,

Metzger-Säckingen, Pfanz-Villingen, Römer-Sinsheim und Ulm-Mannheim; Prof. Dr. Schlegel-Freiburg, die Grossh. Zuchtinspektoren Müller-Radolfzell, und Hink-Freiburg, der Direktor der Pferdeversicherungsanstalt, Tierarzt Eberbach in Karlsruhe, die Schlachthofdirektoren Bayersdörfer-Karlsruhe und Enz-Offenburg, die praktischen Tierärzte Buss-Salem und Haas-Altenheim. Als Ersatzmänner wurden bis jetzt gewählt sieben weitere Bezirkstierärzte, vier praktische Tierärzte, ein Schlachthofdirektor und ein städtischer Obertierarzt; drei Ersatzmänner sind noch zu wählen.

Die erste Sitzung der Tierärztekammer fand am 25. Febr. d. J. statt; in derselben wurden in den „Vorstand“ gewählt: Veterinär, Braun-Baden als Vorsitzender, Prof. Dr. Schlegel-Freiburg als stellvertretender Vorsitzender und Mitglied des Landesgesundheitsrats, Schlachthofdirektor Bayersdörfer-Karlsruhe, Schriftführer und Rechner, praktischer Tierarzt Haas-Altenheim und Zuchtinspektor Hink-Freiburg. Zugleich wurde eine „Geschäftsordnung“ im Entwurf durchberaten.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Bildung einer „Tierärztekammer“ einen der Neuzeit entsprechenden Fortschritt in der Interessenvertretung der badischen Tierärzte bedeutet. Seit 1864 hatten wir in Baden eine Standesvertretung mit Disziplinarbefugnissen, die in der Medizinalordnung vom 16. Juni 1806 ihre gesetzliche Grundlage fand. Dieser sogenannte „Ausschuss der Tierärzte“ hatte gleich im Anfang (1865) an den Beratungen über die Einrichtung des bezirkstierärztlichen Dienstes und die grundlegenden veterinär- und sanitätspolizeilichen Massnahmen, welche späterhin für andere Staaten muster-giltig wurden, hervorragend mitzuwirken. In der Folgezeit erledigte der „Ausschuss“ nicht nur die ihm, allerdings nicht besonders oft, seitens der Grossh. Regierung übertragenen Aufgaben, sondern entwickelte auch wiederholt, soweit der tierärztliche Landesverein ihm nicht sein Pensum durch eigenes Vorgehen beschnitt, eine selbständige Initiative, namentlich in Sachen einer gerechten Verbesserung der Gehaltsverhältnisse der Grossh. Bezirkstierärzte. Wenn der „Ausschuss“ vielleicht noch mehr, als geschehen, seine Befugnisse hätte ausnützen können und sollen, so darf doch nicht ausser acht gelassen werden, dass es auch nicht an Gründen gefehlt haben dürfte, welche eine gewisse Zurückhaltung auferlegten und auch da Stillschweigen vorziehen liessen, wo man etwa unzufrieden sein konnte oder wegen andersartiger Erfahrungen im vielgestaltigen Aussenleben in der Lage gewesen wäre, zweckmässige Verbesserungsvorschläge zu machen. Es ist wohl zu hoffen, dass es jetzt nach der Bildung der Tierärztekammer in dieser Beziehung besser werden wird. Dass nicht alle Wünsche befriedigt werden können, ist ohne weiteres zuzugeben. Bei einer richtigen Auffassung und Abgrenzung ihrer Befugnisse dürfte die Tierärztekammer, insbesondere deren Vorstand, aber weit mehr initiative Tätigkeit entfalten können, als ihr Vorgänger, der „Ausschuss“. Ihre Rechte sind jetzt gesetzlich normiert und jeder badische Tierarzt ist gerne bereit, zu der Aufbringung der Kosten dieser würdigen Standesvertretung sein Umlagescherflein beizusteuern. Unter keinen Umständen durfte zugelassen werden, dass die Aerzte eine gesetzliche Aerztekammer bekamen, während die Tierärzte ihre Standesvertretung, welche, wie erwähnt, auf einer Medizinalordnung vom Jahre 1806 fusste, beibehalten sollten. Dies würde die Kluft zwischen Aerzten und Tierärzten, statt sie nach und nach auszubessern, nur erweitert und vertieft haben, was im Hinblick auf die Maturitas als gleiches Vorbildungsmass und die gesellschaftliche Stellung des Veterinärmediziners selbstverständlich verhütet werden musste. Wenn nun in der badischen Tierärztekammer neben beamteten Tierärzten auch praktische Tierärzte und Schlachthoftierärzte tätig sein können, so entspricht dieser Ausfall der Wahl nur der Gerechtigkeit

und Billigkeit und wird einer ergiebigen Vertretung der Standesinteressen in ihrem ganzen Umfange nur förderlich sein. Und dass es möglich wurde, den verdienstvollen Leiter des tierhygienischen Instituts in Freiburg als Vertreter der Kammer und damit der badischen Tierärzte in den Landesgesundheitsrat zu wählen, dürfte die Bildung der Tierärztekammer nur um so wertvoller erscheinen lassen.

Hink.

#### Medizinalabteilung und Medizinalbeamte.

Bei der Beratung über das Medizinalwesen in der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses wurde die Frage gestellt, ob man noch an die Abtrennung des Medizinalwesens vom Kultusministerium denke. Die Antwort geht dahin, dass die Verhandlungen darüber seit 1901 ruhen. Als Leiter der Medizinalabteilung zieht man in der Regierung einen Verwaltungsbeamten einem Arzt vor. Dagegen ist die Frage offen, ob zum Vorsitzenden der Medizinaldeputation ein Arzt oder ein Verwaltungsbeamter genommen wird, es hänge das von der Person ab.

Eine Revision der Dienstanweisungen der Kreisärzte ist in Vorbereitung. Die nicht vollbesoldeten Kreisärzte sind vielfach nicht in der Lage, Privatpraxis zu treiben, und man geht daher dazu über, die Stellen in vollbesoldete zu verwandeln. Die Reformbedürftigkeit der Pensionsverhältnisse der Kreisärzte wird anerkannt. Eine Reform wird vorbereitet.

#### Uebertragbare Tierkrankheiten als Todesursachen der in Preussen während der Jahre 1903 bis 1905 gestorbenen Menschen.

(Statistische Korrespondenz, Nr. 6, 33. Jahrgang.)

An übertragbarer Tierkrankheiten starben während der Berichtszeit 30 Personen, davon 12 (9 männliche 3 weibliche) an Tollwut infolge Bisses durch tollwutkranke Hunde. Die Todesfälle betrafen 4 Knaben im Alter von 1 bis 15 Jahren, 2 männliche Personen im Alter von 15 bis 30 und je 3 männliche und weibliche Personen im Alter von 30 bis 60 Jahren. Hervorzuheben ist, dass in den Sterberegistern von Berlin 4 männliche Personen als an Tollwut gestorben eingetragen sind, die ausserhalb Berlins von dieser Krankheit befallen und nach Berlin zur Heilung ihres Leidens gereist waren.

Milzbrand ist für 18 Gestorbene (15 männliche, 3 weibliche) als Todesursache angegeben; 14 männliche Personen standen im Alter von 30 bis 60 Jahren und einer war über 70 Jahre alt, während von den weiblichen Personen je eine denselben Altersklassen und dem Kindesalter angehörten. Sämtliche Todesfälle verteilen sich auf 14 Regierungsbezirke. Dass Todesfälle infolge der Trichinose in den drei Berichtsjahren nicht vorgekommen sind, ist besonders hervorheben, da in früheren Jahren, mit Ausnahme von 1900, die Trichinose regelmässig (1891 zwölf) Todesfälle veranlasst hat.

#### Entschädigung bei Sperrmassregeln.

Das Herrenhaus beriet am 13. März über den Antrag des Grafen zu Stolberg-Wernigerode:

„die Regierung zu ersuchen, Mittel bereit zu stellen zur Entschädigung derjenigen Grundbesitzer in den Grenzkreisen, welche durch die Sperrmassregeln geschädigt werden, die im Interesse der heimischen Viehzucht getroffen werden müssen.“

Berichterstatter der Agrarkommission Graf Finck von Finckenstein-Schönberg: Durch die Ausführung des Reichsviehseuchengesetzes sind naturgemäss Schädigungen für die betroffenen Landwirte eingetreten. Diese

Schädigungen treten besonders in der Nähe der Grenze hervor, sie ergeben sich daraus, dass die Sperrmassregeln an der Grenze häufiger zur Anwendung kommen und dort auch rigorosere sein müssen als im Innern des Landes. Deshalb erfolgte der vorliegende Antrag. In der Kommission hat man aus rechtlichen Gründen beschlossen, das Wort „Entschädigung“ durch „Unterstützung“ zu ersetzen, ferner, dass diese eventuelle Unterstützung auf alle Landwirte, namentlich aber auf diejenigen in den Grenzkreisen ausgedehnt wird. Bisher standen Mittel dafür nicht zur Verfügung; für Ostpreussen hat der Landwirtschaftsminister 1900 Mk. zugestanden, wo ein Schaden von 76 000 Mk. nachgewiesen war. In Russland tritt die Seuche viel öfter auf als in Deutschland, eine Schädigung tritt also öfter ein. Der Minister steht hoffentlich dem Antrage wohlwollend gegenüber. Ich bitte den Finanzminister, sein Herz für die Landwirtschaft auch in diesem Falle zu öffnen, und ich empfehle die Annahme des Antrages.

Dr. Graf von Wedel-Gödens: Auch wir im Westen haben dringendes Interesse daran, dass Mittel zur Entschädigung der Viehbesitzer bereitgestellt werden, die durch Sperrmassregeln geschädigt sind. Es kommt auch bei uns im Westen häufig vor, dass, wenn die Maul- und Klauenseuche auftritt oder nur droht, Massregeln angeordnet werden, welche viele Existenzen schädigen und geradezu bedrohen. Wir im Westen wünschen deshalb auch die Bereitstellung von Mitteln zur Entschädigung.

Der Antrag wird darauf in der folgenden, von der Kommission beschlossenen Fassung angenommen:

„die Regierung zu ersuchen, Mittel im Etat bereitzustellen zur Unterstützung derjenigen Landwirte — namentlich in den Grenzkreisen —, welche durch Sperrmassregeln, die im Interesse der heimischen Viehzucht getroffen werden müssen, in ihrer Existenz bedroht werden.“

#### Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Der Deutsche Landwirtschaftsrat verhandelte bei seiner letzten Tagung über die Bekämpfung der Rindertuberkulose; der Staatssekretär Graf von Posadowsky-Wehner beehrte die Versammlung durch seine Gegenwart und hielt dabei folgende Ansprache:

Ich habe stets auf die Tätigkeit des Deutschen Landwirtschaftsrats einen hohen Wert gelegt, weil er es sich besonders angelegen sein lässt, die technische Seite der deutschen Landwirtschaft zu fördern. Ich glaube mit dem Deutschen Landwirtschaftsrat, dass die Produktionskraft der Deutschen Landwirtschaft Hand in Hand mit der fortschreitenden Erkenntnis der deutschen Wissenschaft noch wesentlich zu steigern sein wird. Die Frage, die heute auf der Tagesordnung steht (Bekämpfung der Rindertuberkulose) und die uns lebhaft beschäftigt, ist besonders wichtig für die Entwicklung der deutschen Viehzucht, und gerade diese ist eine der akutesten Fragen der deutschen Landwirtschaft. Ich hoffe, dass es mit Hilfe des im Herbst dieses Jahres dem Reichstage vorzulegenden deutschen Viehseuchengesetzes und gestützt auf die fortschreitende Erkenntnis der deutschen Wissenschaft möglich sein wird, die Rindertuberkulose ebenso wirksam zu bekämpfen, wie die Lungenseuche und andere Viehkrankheiten mit Erfolg niedergekämpft sind. Auch mein Ressort hat sich mit dieser Frage eingehend beschäftigt, und ich kann an dieser Stelle die Versicherung abgeben, dass alles, was in meinen Kräften steht, und alle meinem Ressort zur Verfügung stehenden Hilfsmittel angewendet werden, um die technischen Bestrebungen des deutschen Landwirtschaftrates stets wirksam zu unterstützen! (Bravo!)

Zu dem Thema „Bekämpfung der Rindertuberkulose mit Bovovaccin und Tauruman auf Grund der in Mecklenburg-Strelitz gemachten Erfahrungen“ sprach dann als erster Redner vom Standpunkte des Praktikers Graf Schwerin (Göhren). Er führte aus:

Ein abschliessendes Urteil über Bovovaccin lässt sich noch nicht abgeben, da man mit einer ganzen Reihe unbekannter Grössen zu rechnen hat. Ich hoffe aber, etwa in zwei Jahren sagen zu können, dass die geimpften Bestände im allgemeinen saniert sind. Heute kann schon festgestellt werden, dass die gegen Tuberkulose geimpften Kälber besser gedeihen als die ungeimpften. Noch nicht entschieden ist die Frage, wie lange der Impfungsschutz anhält. Leider hat das Reichsgesundheitsamt dazu beigetragen, die Schutzimpfung zu erschweren, durch die Anordnung, dass das Fleisch geimpfter Rinder acht Monate nach der Schlachtung nur als bedingt tauglich anzusehen sei. — Tauruman dagegen ist ein Giftmittel, dass die ganze Tuberkulose-Schutzimpfung in der Praxis diskreditiert.

Dann führte Wirkl. Geh. Rat von Behring aus:

Es ist schwer über den Wert oder Unwert eines Heilsystems zu entscheiden. Darum bin ich mit einem Verfahren stets erst dann an die Öffentlichkeit getreten, wenn ich es selbst erprobt hatte. Bereits früher habe ich auf die Gefahren hingewiesen, die dem Säuglinge durch die Kuhmilch drohn. Die Tiertuberkulosebazillen sind für ihn viel gefahrloser als die der Menschentuberkulose. Ob und wo der Tuberkelbazillus eindringt, immer muss er erst das Blut passiert haben, ehe Lungentuberkulose entstehen kann. Das ist die neue Theorie. Sie steht entgegen der anderen, die annimmt, dass der Bazillus in die Lunge eingeatmet wird und dort gleich seine verderbliche Arbeit beginnt. Nein, wenn er in die Lunge kommt, geht er erst ins Blut und kehrt dann später zurück. Wie schützt man nun die Säuglinge? Die Pasteurisation ist kein Mittel dazu. Die erhitzte Milch ist zur Ernährung der Säuglinge nicht geeignet. In Marburg ist von meinem Mitarbeiter Dr. Roemer eine Methode ausgearbeitet, die das Erhitzen vermeidet. Aber das Mittel ist auch nicht zur Massenernährung geeignet, da er mit Wasserstoffsperoxyd arbeitet, das viel zu teuer ist. Das beste Mittel ist eben eine Milch, die von vornherein frei ist von Tuberkulose. Die Parole für die Öffentlichkeit soll nicht sein: eine mit schädlichen Keimen durchsetzte Milch hinterher unschädlich zu machen, sondern: es darf überhaupt keine Milch mit Krankheitskeimen, speziell Tuberkulosebazillen, in den Verkehr kommen. Für die Tuberkulose gilt das um so mehr, als die Abkochung die Bazillen gar nicht unschädlich macht, wie namentlich französische Forschungen bewiesen haben. Es ist ja heute kein Kunststück mehr, eine tadellose Milch herzustellen. Mit Genugtuung stelle ich fest, dass das Bovovaccinationsverfahren Anerkennung gefunden hat; seine Unschädlichkeit ist absolut erwiesen, seine Nützlichkeit statistisch dargetan. Natürlich wird das Verfahren noch weiter studiert. Die Nutzenanwendung der Versuchsergebnisse im Interesse der Menschentuberkulose ist nur eine Frage der Zeit. Nachdem die unschädliche Tulaplaktie-Dosierung für menschliche Patienten ausfindig gemacht ist, kann die Möglichkeit einer Immunisierung schon im Mutterleibe und hinterher durch die Ernährung mit heilsamer Milch als eine selbstverständliche Konsequenz betrachtet werden. Aber diese logische Konsequenz kann nicht von heute zu morgen praktisch verwirklicht werden.

Nach einer an diese sich anschliessenden längeren Diskussion, an der sich auch der Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamts Bumm und der Geheime Regierungsrat Prof. Dr. Dammann beteiligten, fasste die Versammlung folgenden Beschluss:

„Der Deutsche Landwirtschaftsrat bittet den Herrn Reichskanzler, baldigst dafür zu sorgen, dass die Forschungen des Wirklichen Geheimen Rats Prof. Dr. von Behring von seiten des Deutschen Reichs in der umfassendsten Weise unterstützt und dass namentlich ähnliche Versuche, wie sie jetzt in Argentinien in Aussicht stehen, auch bei uns vorgenommen werden.“

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Es wurden verliehen dem Oberamtstierarzt Ostertag-Schwäb.-Gmünd und dem Stadtdirektionstierarzt Köslers-Stuttgart der Charakter als Veterinärat.

**Ernennungen:** Tierarzt Boltz-Friedland (Ostproussen) zum Kreisstierarzt in Jerk. Die Tierärzte Georg Heiserer-Griesbach und Adolf Stiefke, bisher Assistenten der chirurg. Klinik, zum I. bez. II. Assistenten an der medicin. Klinik der Tierärztlichen Hochschule in München. Otto Preuss aus Berlin zum klinischen Assistenten am bakteriologischen Institut für Tierseuchen der Landwirtschaftskammer in Kiel. Distriktstierarzt Karl Glösser-Rosenfeld (Württ.) zum Stadt- und Distriktstierarzt in Metzingen (Württ.) Oberveterinär a. d. Dohmann-Erfurt zum Schlachthofdirektor in Cottbus und Schlachthofinspektor O. Hartmann zum Schlachthofdirektor daselbst, Bened. Gunkel aus Wigfeld zum Schlachthofverwalter in Berchtesgaden (Oberbayern), Schlachthofhilfstierarzt A. Paul Knoll-Elbing zum städt. Schlachthoftierarzt daselbst, Gustav Engelmann-Dresden zum Hilfstierarzt der städt. Fleischbeschau daselbst, zum Bezirkstierarzt in Amberg der pragmatische Bezirkstierarzt extra statum Zuchtinspektor Hans Staudner in Weiden und zum Bezirkstierarzt in Viechtach der Distriktstierarzt Georg Schneider in Murnau ernannt.

**Versetzungen:** Der Bezirkstierarzt Franz Fussl in Wolfstein seinem Ansuchen entsprechend nach Vilshofen versetzt;

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin die Herren Friedrich Bartel aus Osterode, Johann Fligg aus Clawsdorf, Carl Frese aus Corbach, Ernst Goertz aus Kulm-Rossgarten, Erich Götsch aus Rathenow, Ambrosius Manthey aus Lnianno, Friedrich Oehmke aus Eydtkuhnen; in München: Adolf Anzenhofer aus Ellerbach, Julius Münich aus Straubing, Adolf Seeburger aus Regensburg; in Giessen: Oskar Zeh aus Mainbernheim, Karl Best aus Darmstadt.

**Promotionen:** Tierarzt Albert Litty zum Dr. phil. in Leipzig.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres:** Versetzt: Oberveterinär Kremp im Ulan.-Reg. Nr. 9 zum Train-Bat. Nr. 10; Stabsveterinär Kraemer im Drag.-Regt. Nr. 19 wird mit Ende März 1907 von seinem Kommando zum Kür.-Regt. Nr. 5 abgelöst und tritt zu seinem Regiment über.

**Beförderungen:** Prof. Tareg (Hannover), Stabsveterinär des Beurlaubtenstandes, der Charakter „Oberstabsveterinär“, Brinkmann, Stabsveterinär im 2. Litthau. Feldart.-Regt. Nr. 37, Reinhardt, Stabsveterinär im Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) Nr. 5, Schultze (Nangard), Stabsveterinär des Beurlaubtenstandes, Zapel, Engel, Barnick, Stabsveterinäre a. D., — der Charakter „Oberstabsveterinär“ mit dem persönlichen Range der Räte 5. Klasse verliehen.

**Verabschiedungen:** Den Oberveterinären der Landwehr ersten Aufgebots: Schweppe vom Bezirkskommando III Berlin, Matthiesen vom Bezirkskommando Hannover, Schubarth vom Bezirkskommando Brandenburg a. H. der erbetene Abschied bewilligt.

**Pensionierung:** Der Bezirkstierarzt Joseph Neuwirth in Sulzbach wurde in den dauernden Ruhestand versetzt.

**Gestorben:** Veterinärat Lungershausen, Landes- und Marstalltierarzt in Bückeberg, Tierarzt Carl Hausselt-Pegau, Tierarzt Ernst Wittmack-Oldesloe im Alter von 83 Jahren, Tierarzt Albert Bokemüller-Cassel.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtsstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 13.

Ausgegeben am 30. März 1907.

15. Jahrgang.

## Erfahrungen mit dem Yohimbin-Spiegel im Jahre 1906.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.

I.

Seit ich vor zirka 15 Monaten meine Kollegen zum ersten Mal auf das Yohimbin und seine spezifische Sexualwirkung aufmerksam gemacht habe, hat sich die Kritik mit diesem neuen Präparat wohl beschäftigt und unsere Kenntnis von seiner Wirkung etwas vertieft, sie aber noch lange nicht erschöpft. Denn noch kennen wir erst seine „Sexualwirkung“ und auch von dieser fast nur den Einfluss, welchen das Mittel auf impotente männliche Individuen übt; er ist nach den nicht gerade zahlreichen Versuchen des abgelaufenen Jahres nunmehr unbestritten. Dieser Umstand allein wäre hinreichend, dem Yohimbin einen dauernden Platz in unserer Arzneimittellehre zu sichern. Es beeinflusst aber auch die weiblichen Geschlechtsorgane in ganz auffallender Weise und ermöglicht Heilung von sterilen und frigiden Tieren, bei welchen bis jetzt jedes andere Medikament versagt hatte. Es setzt uns ferner durch seine Eigenschaft, die weiblichen Genitalien dauernd mit einer erhöhten Blutzufuhr zu versehen, in die Lage, die Behandlung weiblicher Geschlechtsleiden der verschiedensten Art, gegen welche wir bis jetzt machtlos waren, mit Aussicht auf Erfolg zu versuchen. Es hat endlich, wie jedem auffallen muss, der Yohimbinversuche anstellt und ihren Verlauf aufmerksam verfolgt, einen entschiedenen Einfluss auf das Zentralnervensystem, so dass mir schon vor vier Jahren die Möglichkeit, nervöse Leiden (Lähmungen) durch das Yohimbin heilen zu können, einleuchtete und mich zu Versuchen in dieser Richtung veranlasste. Leider steht ausgedehnten Versuchen der immer noch hohe Preis des Alkaloides im Wege. Ist er erst gesunken, sodass die praktischen Tierärzte ihre Scheu vor dem Mittel überwunden haben, dann hoffe ich auf einen Aufschwung der Yohimbintherapie, den heute noch wenige ahnen, auf Verwendungsmöglichkeiten des Präparates, welche uns heute noch undenkbar erscheinen.

Wer nur die Kritik kennt, wie sie in unseren Fachzeitungen an die Öffentlichkeit gelangte, der wird allerdings diesen hochfliegenden Optimismus belächeln. Nicht als ob diese Kritik durchwegs ungünstig gewesen wäre. Das Gegenteil ist der Fall! Allein sie war sehr spärlich und einseitig; sie beschränkte sich bei der Besprechung der wenigen Fälle darauf, die Yohimbinwirkung in Bezug auf die Heilung von Sterilität und Impotenz zu konstatieren, ohne die Frage nach dem Ursprung dieser Sterilität und Impotenz aufzuwerfen. Und doch ist sie

sehr wesentlich. Es gibt, wie beim Menschen, auch beim Tier Fälle, in welchen diese Leiden auf unheilbaren Veränderungen der Organe selbst beruhen, und es wäre Torheit, hier von dem Yohimbin eine Wirkung verlangen zu wollen, welche nur einem Wunder möglich wäre. Hier hätte meines Erachtens die wissenschaftliche Kritik einzusetzen und die Gründe zu prüfen, weshalb das Yohimbin wirkungslos bleiben musste, um so den Ursachen der Sterilität und Impotenz bei unsern Haustieren — bekanntlich ein sehr dürftiges Kapitel — näher zu kommen.

Ich will in folgenden nun zuerst die mir durch Korrespondenz und die Fachpresse bekannt gewordene Kasuistik besprechen, soweit sie die sexuelle Wirkung des Yohimbin betrifft; dann will ich noch einmal auf die wenigen methodischen Versuche, welche in Laboratorien an Tieren gemacht wurden, in Kürze zurückkommen, und aus ihnen Alles anführen, was die Gesamtwirkung des Yohimbin in die richtige Beleuchtung zu rücken geeignet ist; und schliesslich will ich an der Hand einiger Versuche die Aufmerksamkeit der Kollegen auf eine neue Seite der Yohimbintherapie hinlenken, welche auch das Interesse der Mediziner neuerdings zu beschäftigen beginnt.

Der erst jüngst verstorbene Veterinärarzt Pfeiffer in dem preussischen Hauptgestüt Repitz bei Torgau schenkte dem neuen Mittel als einer der Ersten verständnisvolle Beachtung, indem er „nach Rücksprache mit seinem obersten Chef, Herrn Oberlandstallmeister Graf Lehndorf Exzellenz“ Versuche anstellte mit „sechs Stuten, die schon seit Jahren wenig oder fast keine Rosse zeigen und, wenn das einmal der Fall, doch nicht tragend werden.“ In seinem Bestand, dem Mutterhalbblutgestüte, war der infektiöse Abortus konstatiert und „zu dessen Bekämpfung stark mit Lysolspülungen operiert worden.“ Ob darin die Ursache der Unfruchtbarkeit zu suchen ist\*), lässt er unentschieden, bemerkt aber ferner: „Dann machen wir die bestimmte Wahrnehmung, dass in den beiden letzten Jahren die Rosse in den Monaten Dezember, Januar und Februar fast gänzlich ausbleibt, was wir nur ungern sehen, da zu späte Fohlen hier nicht so gut ausfallen; ich möchte gerne wissen, ob auch bei solchen Stuten das Mittel zu versuchen wäre, natürlich zunächst bei solchen Stuten, die auch schon früher an einer Sterilität litten, die wir aber wegen ihres Baues gerne halten möchten.“

Am 23. Februar 1906 begann Pfeiffer seine Versuche bei zwei Stuten, „die schon seit einigen Jahren gütig geblieben sind und wenig oder keine Rosse bei sonst

\*) Bei Kühen habe ich oft im Anschluss an den infektiösen Abortus und die infektiöse Vaginitis Sterilität beobachtet und die Yohimbintherapie zur Bekämpfung dieses Zustandes häufig erprobt gefunden.

körperlichen Wohlbefinden gezeigt haben.“ Er gab kleine Dosen, nämlich 0,05 g dreimal täglich. Am 6. März teilte er dann der Chemischen Fabrik Güstrow folgendes mit: „Ich liege seit gestern krank, möchte Ihnen aber die Mitteilung nicht vorenthalten, dass eine von den zwei Stuten, denen gereinigtes Yohimbin von 23. Februar an gegeben wurde, seit gestern Nachmittag alle Erscheinungen einer gut entwickelten Rosse zeigt, sodass sie noch heute dem Hengste zugeführt werden soll. An dieser Stute lag uns besonders viel. Erhoffen wir weitere gute Erfolge!“

Zu weiteren Versuchen, für welche er bereits Yohimbin-Spiegel bestellt hatte, kam er leider nicht mehr, da der Tod den hochbetagten Herrn seinem Berufe entriss.

Noch im März 1906 versuchte dann Oberveterinär Heimann in Kreuzberg, O.-S., das Mittel in zwei Fällen mit positivem Erfolg: Er gab einem drei Jahre alten Bullen auf dem Dominium J. 1 g Yohimbin-Spiegel in 250,0 Aq. dest. gelöst, und zwar fünf mal täglich einen Esslöffel voll in Kleientrank: „Erfolg nach zehn Tagen.“ Einem andern zweijährigen Bullen gab er das Medikament in Tablettenform ebenfalls in Kleientrank. Nach Verabreichung von 1,0 Yohimbin trat nach acht Tagen ein guter Erfolg ein.

Im Mai 1906 sah Herr Regierungsrat Feist, Landestierarzt in Strassburg i. E. bei seinen Gestüts-hengsten günstige Erfolge; und dass er auch in der Folge von dem Yohimbin nicht enttäuscht wurde, sehe ich aus einer Mitteilung, welche er unter dem 15. Januar 1907 der Chemischen Fabrik Güstrow zugehen liess: „In Anbetracht der günstigen Wirkung des Yohimbins bei unsern Deckhengsten bin ich beauftragt, bei Ihnen wiederum 12 g denaturiertes salzsaures Yohimbin zur baldigsten Lieferung zu bestellen....“

Im gleichen Monat hatte E. Haas von Altenheim bei Offenburg schönen Erfolg: Eine nach dem Abkalben längere Zeit nicht mehr brünstig gewordene, sehr wertvolle Simmenthaler-Kalbin zeigte nach Verabfolgung von 14 Tabletten à 0,1 des Yohimbin-Spiegel regelmässige Brunsterscheinungen und wurde mit Erfolg gedeckt.

Ein sehr wertvolles junges Zuchtthier, das mit „fluor albus“ behaftet war, rinderte seit zirka Jahresfrist nicht mehr. Obwohl nun bei der bestehenden Uteruserkrankung die Aussicht auf Konzeption gering war, wollte der Besitzer in Anbetracht des Wertes der Kuh einen Versuch machen. Es wurden 20 Tabletten Yohimbin-Spiegel im Kleientrank verabreicht mit dem Ergebnis, dass 14 Tage nach Verabreichung der letzten Tablette sich Brunst einstellte und der Deckakt vollzogen wurde. „Trächtigkeit trat, wie voraus zu sehen war, nicht ein.“

Haas kommt zu dem Schluss: „Dass wir in dem Yohimbin ein äusserst wertvolles und zuverlässiges Aphrodisiacum haben, das hauptsächlich in Zuchtbetrieben manchen Züchter vor schweren pekuniären Verlusten zu bewahren im Stande ist.“

Im Juni 1906 konnte Tierarzt Ehlers aus Soltau i. H. berichten, „dass die probeweise gesandten Yohimbin-Tabletten in allen Fällen wirksam gewesen sind.“

Interessant sind auch die Beobachtungen welche Tierarzt E. Süssenbach in Wohlau (Schles.) machte. Er ist, so weit mir bekannt geworden, bis jetzt der einzige, welcher es unternahm, eine „Impotentia generandi“ mit dem Yohimbin-Spiegel zu heilen:

„Es handelt sich in diesem Falle um einen Bullen, der ausgezeichnet deckte, ohne dass auch nur eine einzige Kuh aufgenommen hätte. Nur die allererste Kuh, die er im Leben gedeckt hat, ist geblieben.“

Auch nach der Verabreichung von Yohimbin hat der Bulle nicht mit Erfolg gesprungen; es scheint also das Mittel gegen Impotentia generandi wirkungslos zu sein — Einen Fall darf man natürlich nicht verallgemeinern.“

Dagegen hatte er in der Behandlung der Impotentia coeundi einen Erfolg; nach Verbrauch von 2,0 Yohimbin in Tablettenform hat ein Bulle wiederholt und anscheinend auch mit Erfolg gedeckt.

In weiterer Anwendung erprobte dann im Juni Dr. Alb. Schmidt in Geyer (Sachsen) das Mittel an drei Tieren.

Ein reinblütiger, im übrigen körperlich völlig normaler Simmenthaler Bulle versagte plötzlich den Sprung; nach der subkutanen Injektion von 6 Tabletten Yohimbin-Spiegel trat die charakteristische Wirkung des Yohimbins ein, der Bulle war im Stande, wie früher, Kühe zu bespringen. Die übrigen 4 Tabletten sind dann noch später injiziert worden, um eine nachhaltige Wirkung zu erzielen.“

„Der zweite Fall betraf eine Kuh, welche keine Brunsterscheinungen mehr zeigte, trotzdem sie körperlich völlig normal war. Auch in diesem Falle zeigte sich die charakteristische Wirkung des Yohimbins nach Injektion der fünften Tablette. Die Kuh ist heute tragend!“

Der dritte Fall betraf eine edle Teckelhündin, welche, nachdem sonst regelmässig zwei mal im Jahre Hitze eintrat, mit einem Mal ein Jahr lang versagte. Nach Injektion von 4 halben Tabletten bekam die Hündin starke Hitzerscheinungen.

Unter dem 22. Juni 1906 konnte Tierarzt Perl von Ludwigslust (Meckl.) den nachfolgenden Fall registrieren:

Er wurde wegen eines zweijährigen Bullen in W. zu Rate gezogen, da derselbe sehr träge im Springen gewesen war. Nach Verabreichung von 0,1 g des Yohimbin-Spiegel in wässriger Lösung innerhalb vier Tagen wurde Herrn Perl vom Eigentümer berichtet, dass der Bulle wieder tadellos springe. „Bis heute (nach fünf Monaten) ist eine Verschlimmerung nicht wieder eingetreten.“

Perl fügt seinem Bericht noch treffend bei: „Sollten solche niedrige Dosen auch von anderer Seite mit Erfolg angewandt sein, so wäre der Einwand, das Mittel sei zu teuer, völlig hinfällig. Das trifft auch noch zu, wenn beim Bullen nicht 0,1 g, sondern 0,5 g bis 1,0 g des Salzes erforderlich wären, vorausgesetzt, dass die Wirkung eine höhere und gleichmässige ist.“

Aus Kaltenkirchen, Schlesw., teilte Tierarzt Koops über die Wirkung des Yohimbin-Spiegel bei einem Zuchteber mit:

Das in einem guten Ernährungszustande befindliche, keine Erscheinungen irgend einer Erkrankung zeigende Tier „wollte absolut nicht decken. Schon nach dreitägiger Behandlung (mit Yohimbintabletten) besserte sich der Zustand. Der Eber deckte von dieser Zeit an jede ihm zugeführte Sau. Die Besserung hielt auch an, nachdem mit der Behandlung ausgesetzt war. Das Yohimbin hat sich in diesem Falle gegen die Impotentia coeundi vorzüglich bewährt.“

Am 3. Juli 1906 meldet Stabsveterinär a. D. Petersen aus Husum, dass er „bei Sauen sowohl

als auch bei Kühen sehr günstige Erfolge gehabt habe. Bei einem vier Jahre alten Bullen, der recht sprungfaul geworden, hatte Yohimbin einen überraschenden Erfolg.“ Bei einer selbstgezogenen güsten Stute blieb der Erfolg aus; worauf dieser Fehlschlag zurückzuführen ist, blieb unklar.

Tierarzt Sallinger aus Windsbach in Bayern schreibt unter dem 4. Juli:

..... „Die eine Probe verwendete ich bei einem frisch importierten, nach dem Alter sprungfähigen Zuchteber. Der Besitzer brachte mir mündlich Bericht, dass er einen Erfolg gemerkt habe und der anfänglich sehr faule Eber jetzt decke.“ Eine zweite Probe verwendete Herr Kollege Sallinger bei einer nicht rindernden Kalbin, erhielt jedoch vom Besitzer über die Wirkung der Therapie keinen Bericht. Ein dritter Versuch betraf einen wertvollen Bullen; nach Verabfolgung von 1,0 g Yohimbin-Spiegel (in 250,0 Aq. destill. gelöst) innerhalb drei Tagen war die Potenz wieder zurückgekehrt. Ein Nachbarkollege des Herrn Sallinger, Herr Bezirkstierarzt S., hatte ebenfalls einen guten Erfolg mit der Yohimbinbehandlung zu verzeichnen.

Merkwürdig sind auch die Angaben, welche Kreis- und Grenztierarzt Pfannenschmidt aus Marggrabowa in Ostpreussen unter dem 9. Juli macht: „Die Yohimbintabletten haben sich bei dem kgl. Deckhengst „Atlantic“ vorzüglich bewährt. Der Hengst vermochte vor der Kur nur zwei oder drei Stuten zu decken. Nach der Kur deckte er 90 Stuten, angeblich mit Erfolg!“

Auch ein prakt. Arzt, Dr. Schadenkamp in Crombach (Kr. Siegen) interessierte sich für die Sexualwirkung des Yohimbin-Spiegel bei Tieren. Er gab einem deckfaulen Bullen 2,0 Yohimbintabletten mit dem Erfolg, dass nach seiner brieflichen Mitteilung vom 21. September 1906 der Bulle wieder prompt deckte und sogar „an einem Vormittage mehrere Male sprang, was bis dahin noch nie vorgekommen war.“

Bezirkstierarzt Keller in Glogau hat „in zwei Fällen bei Rindern überraschende Erfolge gesehen. I. Eine wertvolle Zuchtkalbe, seit einem Jahre nicht brünstig; nach achttägiger Yohimbineingabe trat Brunst ein und wurde die Kalbe belegt. II. Fünfjährige Kuh mit demselben Erfolg behandelt.“

Bezirkstierarzt Ringwald von Wolfach (Baden) hatte folgenden Erfolg:

„Eine prägnante Wirkung zeigte eine einmalige Yohimbingabe (Tube = 1,0 g) bei einem Farren (drei Jahre alt, Simmenthaler) der Gemeinde Sch...; der Farren verweigerte plötzlich ohne krankhafte Erscheinungen zu zeigen den Sprung und besserte sich auch nicht, trotz sorgfältiger Fütterung. Die Gemeinde beschloss nach vierzehntägigem Zuwarten die Versteigerung des Farrens. Auf meine Intervention hin wurde letztere ausgesetzt und mir ein Versuch mit Yohimbin gestattet. Nach dreitägiger Behandlung konnte der bez. Farren wieder nach wie vor verwandt werden. Der Farren befindet sich jetzt noch nach Verlaufe eines halben Jahres im Besitz der betreffenden Gemeinde.“

Neben diesen Erfolgen könnte ich noch eine ganze Serie von Zuschriften aus Kreisen von Landwirten und Tierzüchtern anführen, die alle das Yohimbin zur Heilung von Impotenz und Sterilität mit Erfolg benutzt haben.

Doch kann jeder, der sich für weitere Angaben bezüglich der Wirkung interessiert, von der Chem. Fabrik Güstrow i. M. gedrucktes Material haben.

Ich will aus den gedruckten Berichten nur noch auf einige hinweisen, die mir besonders wertvoll erscheinen:

In der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1906 No. 13 berichtet Zuchtinspektor Gutbrod von Gunzenhausen über eine auffallende Heilung der Impotentia coeundi bei einem 1½ Jahr alten Bullen durch Yohimbintherapie. Die Impotenz war eine vollkommene, jeder medikamentösen, jeder diätetischen Behandlung spottende; sogar das Ausschachten wurde nie beobachtet; der frigide Bulle liess sich von einer Anzahl von Männern auf einer rindrige Kuh heben, sah beim Deckakt zu, stand neben rindrigen Kühen und anderen Bullen, ohne dass er jemals die geringste Anstalt zur Erfüllung seiner Berufspflicht gemacht hätte; sein Benehmen war ganz das eines Schnittochsen.

Er bekam vom denaturierten Präparat 2,0 g. (= 1,0 g reines Yohimbin) in 250,0 heissem destill. Wasser gelöst in der Dosis zu 5 Esslöffeln voll täglich im Trank. Acht Tage lang blieb er geschlechtlich indifferent; „am 9. Tage deckte er unerwartet rasch eine Kuh und deckt nun seit diesem Tag vorzüglich und jedes Tier.“

In der gleichen Nummer der gleichen Zeitschrift gibt Ph. Simon, Tierarzt in Geroldshausen einige Fälle aus seiner Erfahrung bekannt.

Der wichtigste ist der folgende:

„Ein schwerer, 2½-jähriger Bulle war beim Deckakt mit den Hinterbeinen ausgeglitten und hatte dabei das Scrotum an den Seitenpfosten des unzweckmässig angelegten Sprungstandes gequetscht. Das Tier ward darauf während eines Vierteljahres nur mit Zwangsmitteln an den Sprungstand zu bringen und blieb dort impotent. Nachdem er eine Lösung von 1,0 g Yohimbin in 200,0 g Aq. dest. (täglich zwei Esslöffel voll) fünf Tage lang erhalten hatte, deckte der Bulle wie zuvor.“

Simon verwandte dann noch das Mittel bei fünf Rindern (zwei Kalbinnen in der Gesamtdosis von je 0,75 g und drei Kühen in der Gesamtdosis von je 1,0 g.)

Die Kalbinnen (im 2. und 3. Jahre stehend) waren durch „Inzucht erzeugte schwächliche Tiere“; beide rinderten auf die Anwendung des Yohimbin hin regelrecht; „dabei war auffällig, dass die Schamlippen etwa 5–6 Stunden angeschwollen, bzw. vergrössert waren, wie man es bei einer eben kalbenden Kuh zu sehen gewohnt ist; dieser Blutandrang nach den äusseren Genitalien liess aber in der angegebenen Zeitspontane nach. Beide Tiere wurden gedeckt und konzipierten.“

Die drei Kühe hatten immer nach dem Sprung unausgesetzt heftig gedrängt u. gepresst und es war dadurch ein oft 5–6 maliges Führen zum Bullen nötig, um die Befruchtung zu erreichen. Der Erfolg der Yohimbinbehandlung war insofern eingetreten, als „zwei der Tiere nach dem Sprung nicht mehr pressten und konzipierten, während bei dem dritten das Drängen auf ein Minimum beschränkt war und auch hier durch den ersten Sprung Konzeption erfolgte. Die Wirkung in diesen drei Fällen kann ich mir dadurch erklären, dass durch das Yohimbin der Geschlechtsreiz erhöht, bzw. normal wurde, während die Tiere durch ihr



Benehmen beim Bullen eher Widerwillen gegen den Deckakt kundtaten.“

In diesen Ausführungen Simons ist das Bestreben eine physiologische Lösung der Yohimbinwirkung zu geben, sehr beachtenswert, und es wäre zu wünschen, dass sein Beispiel Nachahmung fände. Auch die durch eine Hodenquetschung verursachte Impotenz bei dem Bullen und ihre Heilung durch Yohimbin ist casuistisch wertvoll.

Die erst jüngst in der No. 52 vom Jahrgang 1906 der B. T. W. veröffentlichten Erfahrungen von Dr. Creuz in Paare (Kap-Kolonie) verkünden ebenfalls laut die Sicherheit der Yohimbinwirkung bei der Begattungsimpotenz männlicher Tiere.

Er verwendete bei drei Bullen und drei Hengsten, die alle wegen Begattungsimpotenz zu Klagen Anlass gegeben hatten, das Yohimbin mit vollem Erfolg in allen sechs Fällen und kommt zum Schluss, dass das Yohimbin ein Geschlechtsmittel sei, „das wir auch in Zukunft weiter verwenden und in unserm Arzneischatz nicht mehr missen wollen, und mögen diese Zeilen bei dem gerechten Misstrauen, das heutzutage jedem neuen Heilmittel entgegengebracht wird, wenigstens dazu dienen, die Herren Kollegen zu ähnlichen Versuchen anzuregen.“

Meine eignen Versuche im abgelaufenen Jahre betrafen Rinder, Schweine und Hunde. Ich kann sie zum grössten Teil übergehen, da ja die bisher angeführte Kasuistik den Wert des Yohimbins als „Sexuale“ unwiderleglich erhärtet. Nur auf zwei Erfolge möchte ich zurückkommen.

Ein Affenpintcher-Männchen, drei Jahre alt, hat seit jeher an Begattungsimpotenz gelitten, gegen welche eine jede medikamentöse und diätetische Massnahme sich als vollständig wirkungslos erwies. Brunst und Libido sexualis waren in ganz normaler Weise vorhanden; trotzdem waren die ungestümen Paarungsversuche des Tierchens stets an dem Umstand gescheitert, dass eine Erectio Penis nicht eintrat. Es kam wohl zu einem ganz minimalen Ausschachten, die Ruthe war aber so schlaff, dass eine Einführung des Penis in die Scheide und mithin eine Begattung ganz unmöglich war. Nach Verabreichung von 0,03 der Tabletten der Chemischen Fabrik Güstrow i. M. innerhalb acht Tagen, trat eine starke Libido sexualis ein, der Penis war vollständig erigiert, so dass der Immissio in vaginam und dem erfolgreichen Koitus nichts mehr im Wege stand. Die dem gleichen Besitzer gehörige Hündin warf drei Junge.

Dieser Fall erinnert an die beim Menschen nicht seltenen Form der Impotentia coeundi, die den Aerzten zuerst Veranlassung wurde, das Yohimbin gegen das „männliche Unvermögen“ zu benützen; mit bestem Erfolg! das ist heute unbestritten.

Ein zweiter Fall betraf eine Kuh, die, im fünften Jahre stehend, seit ihrer ersten Geburt, also seit drei Jahren güst geblieben war. Sie hatte schwer gekalbt und die Secundinae nicht unmittelbar nach dem Geburtsakt abgestossen; diese waren vielmehr erst nach etwa zweiwöchentlicher Mazeration abgegangen. Es hatte sich eine chronische Metritis ausgebildet, die als „fluor albus“ etwa ein Jahr lang zu beobachten war. Im ersten Jahre nach der Geburt war die Kuh bisweilen rinderig geworden; dann aber nicht mehr. Da sie im Zuge ganz ausgezeichnet war, wünschte sie der Eigentümer zu erhalten und wieder decken zu lassen.

Sie bekam innerhalb sechs Tagen 1,8 g Yohimbin-Spiegel in Tablettenform in

dem Kleientrank; am zehnten Tage trat eine deutliche Brunst ein, die sich am elften Tage durch folgende charakteristische Symptome auszeichnete:

Der Blick des Tieres war feurig, suchend geworden, die Unruhe gross. Die Schamlippen waren stark geschwollen, die Scheidenschleimhaut lebhaft höher gerötet und glänzend. Aus der Scheide wurde eine klare, schleimige Flüssigkeit in geringer Menge zumeist mit etwas Urin abgepresst. Gegen Abend färbte sich diese Flüssigkeit deutlich blutig, was den Eigentümer nicht wenig beunruhigte. Der explorierenden Hand erschien die Scheide leicht höher temperiert. Verletzungen wurden nirgends gefunden, der Muttermund ragt ziemlich weit in die Scheide vor und ist etwas vergrössert. Die Kuh wurde zum Stier geführt und konzipierte beim ersten Sprung.

Meine Versuche im Jahre 1906 machte ich an acht Kühen (drei mit negativem Erfolg insofern, als wohl Brunst aber keine Befruchtung erzielt wurde), vier Mutterschweinen (ein negativer Erfolg) und drei Hunden (zwei männlich mit Erfolg, ein weiblich mit Erfolg.) Diese Versuche bezogen sich nur auf die Wirkung des Mittels als Spezifikum gegen Impotenz und Sterilität.

## II.

Ich verlasse nun die Kasuistik der Yohimbinwirkung bei impotenten und sterilen Tieren. Sie ist, wie die angeführten Beispiele zeigen, unwiderleglich; und da unser Arzneischatz an spezifisch wirkenden Mitteln keineswegs reich ist, zumal auf dem Gebiet der sexuellen Funktion, so müssen wir das Yohimbin wohl dauernd in unsere Arzneimittellehre aufnehmen, als das einzige bis jetzt bekannte Specificum sexuelle.

Was uns fehlt und was die nächste Zeit bringen muss, das ist eine „methodische“ Prüfung der Wirkung des Mittels auf den Organismus der verschiedenen Tierarten. Diese wird uns vielleicht noch Ueberraschungen zeitigen. Es ist ferner erwünscht, dass auch die Fälle, in denen der Erfolg ein negativer war, gründlich untersucht und registriert werden. Wenn dies geschieht, wenn namentlich seitens der praktischen Tierärzte stets der Ursache des ausbleibenden Erfolges nachgegangen wird, dann muss unser Fachwissen unbedingt dabei gewinnen. Die meisten Tiere, (wenn nicht alle!), welche unheilbar impotent oder steril sind, werden der Schlachtbank zugeführt; es müsste nun, bei einigem guten Willen, leicht sein, gelegentlich der Fleischschau die Ursachen des Leidens festzustellen.

Ueber die Yohimbinwirkung sind bis jetzt nur wenige Arbeiten in grösserem Umfange ausgeführt worden. Im Jahre 1898 erschien in Virchow's Archiv für path. Anatomie und Physiologie ein Bericht von Dr. Oberwarth-Berlin über seine Versuche. Er war einer der ersten, der sich mit dem neuen Mittel befasste und, da er mit sehr hohen toxischen Dosen operierte, wie sie für den therapeutischen Zweck nie in Betracht kommen können, lernen wir von ihm die hochgradige toxische Wirkung des Präparates kennen:

„Bei Fröschen trat Atmungslähmung, Paralyse der Extremitäten, schliesslich Herzstillstand ein (nach subkutaner Injektion von 0,005—0,01 g in etwa einer Stunde). Bei Mäusen wirkte  $\frac{1}{2}$  cg tödlich durchschnittlich nach  $\frac{3}{4}$  Stunden. Es traten vorher Zuckungen und Krämpfe auf, die zuweilen allerdings fehlten oder nur schwach angedeutet waren, öfters ein tremor capitis, dann Atemnot,

konvulsivisches Schnappen nach Luft und die Tiere gingen unter Erstickungserscheinungen zugrunde. —

Die Wirkung auf das Nervensystem ist folgende: bei Fröschen trat eine allgemeine (entsprechend der Höhe der Dosis und Dauer der Einwirkung kleinen Schwankungen unterliegende) Lähmung ein. Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Ischiadici war jedesmal zu konstatieren. Bei Warmblütern entstand ebenfalls Lähmung des Nervensystems.

Die Herzaktion wurde bei Kaltblütern geschwächt und verlangsamt bis zum schliesslichen Herzstillstand. —

Yohimbin wirkt lähmend auf die Atmung. Wird der Erstickungstod von dem Versuchstier durch Unterhalten der künstlichen Atmung abgewendet, so macht das Gift seine Wirkung auf das Herz geltend und das Tier stirbt dann an Herzlähmung. —

Der Blutdruck sinkt vom Moment der Injektion an stetig; die Pulszahl nimmt im grossen und ganzen auch entsprechend ab.“

Oberwarth's Versuche wurden von Prof. Loewy einer Revision unterzogen. Die in der No. 42 des Jahrgangs 1900 der „Berliner klinischen Wochenschrift“ veröffentlichte Arbeit macht nur mit der pharmakologischen Wirkung des Alkaloides bekannt und fördert das Studium und die praktische Verwendung derselben wesentlich. Spätere Arbeiten brachten dann Licht in die weitere Wirkung des Yohimbin auf das Nervensystem, die ich für wesentlicher halte, als die Sexualwirkung und im folgenden, gestützt auf die neuesten Arbeiten, ausführlicher besprechen will.

Physiologische Untersuchungen über das Yohimbin-Spiegel verdanken wir Dr. Franz Müller. Seine ausführliche Arbeit soll in den „Archives internationales de pharmacodynamie“ erscheinen. Die folgenden Angaben entnehme ich einem in der „Therapie der Gegenwart“, 1906, 10. Heft erschienenen Autoreferat des Verfassers:

Die kleinste wirksame Dosis (Hund 0,1 mg pro Kilo Körpergewicht subkutan oder 0,005—0,01 mg intravenös!) wirken, abgesehen von der Schwellung der äussern Genitalien, durch Erregung des Atemzentrums beschleunigend auf die Atmung; „der Aortendruck bleibt unverändert oder sinkt vorübergehend infolge peripherer Gefässerweiterung in den Extremitäten, der Niere, bisweilen im Dünndarm.

Die Milz dagegen zeigt Gefässerengung, die Lymphgefässe sind unbeeinflusst, das Herz selbst ist unbeteiligt.“ —

„Auch die Blutstromgeschwindigkeit in der Vena dorsalis penis ist beim narkotisierten Tiere beschleunigt, obwohl keine äusserlich merkbare Erektio penis stattfindet.“

Damit ist bewiesen, dass das Herz vom Yohimbin in der therapeutischen Dosis nicht geschädigt werden kann und dass „eine Vaso-Dilatation in zahlreichen Organen infolge Wirkung auf bestimmte Teile der Gefässwand (Nerven oder Muskulatur allein) eintritt.“

Doch ist mit dem Zustandekommen dieser Erweiterung der Blutgefässe die auffallende Wirkung auf die Genitalien noch nicht erklärt; „denn eine Erweiterung der Gefässgebiete (Corpora cavernosa) des Penis reicht noch nicht aus, um beim Impotenten den Koitus zu ermöglichen; dazu bedarf es ausserdem der Anregung bestimmter nervöser Gebiete, die mit dem Begattungsakt in Beziehung stehen.“

Ich lege Gewicht auf diese Schlussfolgerung, zu der Müller durch seine Versuche geführt wurde. Sie zeigt uns das Präparat von einer neuen Seite, die vielleicht ebenso sehr das Interesse der Praktiker zu fesseln bestimmt ist, als die sexuelle.

Nachdem Müller noch die Möglichkeit erwähnt, dass die Libido sexualis (auch eine Nervenwirkung!) durch

das Yohimbin-Spiegel erregt werden könne, eine Bemerkung, welche sich in sofern mit meinen klinischen Wahrnehmungen deckt, als ich bei einigen Tieren ein deutliches Hervortreten dieser Libido konstatieren konnte, dabei allerdings zugeben muss, dass sie in den meisten Fällen fehlte, fährt er fort:

„Sicher feststellen liess sich dagegen beim Hunde eine Steigerung der Reflexerregbarkeit im Sakralmark (leichteres Hervorrufen der Erektion beim Berühren des Präputiums, der Innenfläche des Oberschenkels, der Fusssohlen), ohne dass die Patellarreflexe und andere Reflexe mit Sitz im Lumbalmark beeinflusst sind. Gleichartige, allerdings noch in geringer Zahl mit anderen Mitteln angestellte Versuche, von denen man eine Anregung der Geschlechtstätigkeit erwartet (Kantharidin, Strychnin, Nitroglyzerin usw.) ergaben keine derartig isolierte Beeinflussung des Sakralmarks. Wenn überhaupt, so war die Steigerung der Genitalreflexe nur ein Teil allgemeiner Reflexsteigerung. Somit ist das Yohimbin als erstes sicher erwiesenes Genitalmittel zu bezeichnen.“

Steigert man die Dosis dann zeigt sich ein anderes Bild der Yohimbinwirkung:

„Wird die Dosis gesteigert, sagt Dr. Müller, so kommt es beim Menschen zu Aufregungserscheinungen zentraler Natur, Schweissausbruch, Schwindel. Beim Tier sinkt der Blutdruck stärker und andauernder, die Atmung wird stark unregelmässig, ohne dass Dyspnoe vorliegt. Urethan bringt sofort Beruhigung! Die periphere Gefässerweiterung, die Vasokonstriktion der Milz sind ausgesprochener, ohne dass das Herz geschädigt wird!“

Es handelt sich auch hier noch um Dosen, wie sie für therapeutische Zwecke in dieser Höhe gar nie verwendet werden, und trotzdem schädigen auch diese hohen Gaben das Herz noch nicht.

„Erst bei noch höheren, sicher toxischen Dosen, wie sie beim Menschen ganz ausgeschlossen sind, sowie beim Versuch am isolierten Herzen (nach Langendorf durchspült) treten dauernde Schädigungen des Darms und des Herzens im Sinne einer Herzmuskelschwächung zu Tage.“

Demnach ist die Befürchtung, man könne bei der therapeutischen Verwendung des Yohimbin-Spiegel unangenehme Erfahrungen infolge von fatalen Nebenwirkungen machen, ganz unbegründet.

Das Yohimbin-Spiegel muss vielmehr als ein vollkommen gefahrloses Sexualmittel, und zugleich als das einzige spezifische Sexualmittel, das wir haben, bezeichnet werden.

Wertvoll ist auch der Schlusssatz der Arbeit Dr. Müllers:

„Die Wirkung des Yohimbin auf weibliche Tiere ist, was die Atom- und Gefässwirkung betrifft, genau gleich der bei männlichen. Es darf daher vermutet werden, dass Yohimbin bei weiblichen Patienten eine Steigerung der Blutfülle der Bauchorgane hervorruft. —

Sache der Praxis muss es sein, sich durch die Misserfolge nicht irre machen zu lassen, sondern an einem gut gesicherten grossen Material unter Ausschluss der psychischen Beeinflussung festzustellen, inwieweit Yohimbin als die Sexualsphäre erregendes Mittel bei bestimmten Fällen von Impotenz empfehlenswert erscheint, und ob es auch bei Frauen zu empfehlen ist.“

Dieses kurze Autoreferat der Arbeiten Dr. Müllers gibt äusserst wertvolle Aufschlüsse über die Yohimbinwirkung, und ich bedauere nur, meinen Kollegen nicht die Originalarbeit auszugsweise bekannt geben zu können. Ich werde aber im Folgenden noch Gelegenheit haben, auf die Ergebnisse der Forschungen Müller's zurückzukommen.

Eine dritte Arbeit „über die physiologischen und pharmakologischen Wirkungen des Yohimbin-Spiegel“ verdanken wir Strubell; er hielt im Mai 1905 behufs Erlangung der Venia legendi in der Kgl. sächs. tierärztl. Hochschule zu Dresden über obiges Thema eine Probevorlesung, die er dann in No. 37 der „Wiener klinischen Wochenschrift“ publizierte.

Von seiner Arbeit interessiert uns als neuer Zuwachs unserer Erkenntnis vor allem der „periphere Effet im Gehirn“, wie er als Folge von Yohimbininjektionen eintritt.

Er sah „die auffallende Erscheinung, dass nach Injektion solcher medizinischer Dosen, die das Herz vollkommen unberührt liessen, im Gefolge der bald wieder ausgeglichenen Blutdrucksenkung, durch Gefässerweiterung das Gehirnvolumen und der Druck im Cavum cranii rapid stiegen und zwar zu einer Höhe, dass das Papier des Kurvenblattes kaum mehr ausreichte, um den Druck noch zu registrieren und dass die pulsatorischen Schwankungen des Gehirnes zum Teil vollständig unterdrückt wurden. Diese Erscheinung der Hirndrucksteigerung hielt nun sehr lange an und konnte auch durch erneute Injektion von Yohimbin intravenös, die sofort wieder Blutdrucksenkung, wenn auch in geringerem Mass, als das erste Mal hervorrief, nicht oder wenig gesteigert werden. Also die Gefässerweiterung im Zentralnervensystem und mit ihr die Steigerung des Hirndrucks hält beträchtlich länger an, als die durch sie verursachte oder wenigstens sie begleitende Blutdrucksenkung, eine Erscheinung, die man mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf zurückführen kann, dass andere Gefässgebiete sich rascher kontrahieren, als die des Gehirns und so der alte Blutdruck wieder hergestellt wird. Das würde also eine grössere Affinität des Yohimbins zum Nervengewebe und den dasselbe versorgenden Gefässen voraussetzen. — Auf alle Fälle ist es für uns im höchsten Masse wichtig, durch das Experiment exakt bewiesen zu sehen, was die andern Autoren bislang nur angenommen oder vermuteten, dass nämlich die Blutversorgung des Zentralnervensystems wirklich und zwar dauernd eine reichlichere wird. Klar ist uns nun ohne weiteres die Ursache der zerebralen Reizungserscheinungen, Konvulsionen, die nach starken Yohimbindosen entstehen können, klar, dass das Gewebe des Gehirns und speziell des Rückenmarkes, wenn es bei medizinischen Dosen besser ernährt wird, auch besser funktionieren kann.“

Und auf diese günstige Beeinflussung des Zentralnervensystems, auf die „länger andauernde stärkere Durchströmung erschöpfter Nervenzentren“ führt Strubell die Wirkung des Yohimbins bei Impotenz zurück und kann es verstehen, dass „nicht nur bei Neurasthenikern, nein, auch bei Leuten mit zweifellosen anatomischen Läsionen des Rückenmarks, bei Tabikern, der Rest der noch vorhandenen Potenz gestärkt wurde.“

Hochinteressant sind dann ferner die Angaben Strubell's, dass nach Versuchen, die er an gesunden Männern anstellte, auch das Ejakulationsquantum, die Menge des ejakulierten Samens vermehrt war. Diese für die eventuelle Heilung der Impotentia generandi wichtige Frage sieht noch immer der Lösung entgegen; der Beweis ist zu führen durch die mikroskopische Untersuchung der Hoden von Tieren, die längere Zeit hindurch yohimbinisiert wurden.

Auch Strubell betont in seinen Versuchen die Einwirkung des Mittels auf das Nervensystem; seine Angaben werden, wie ich später zeigen will, für die Therapie von Wichtigkeit sein.

(Schluss folgt.)

## Referate.

### Impfstoff gegen die Hämoglobinurie der Rinder.

Die Impfung mit dem im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten im pathologischen Institute der tierärztlichen Hochschule zu Berlin und in der tierhygienischen Abteilung des Kaiser Wilhelm-Instituts zu Bromberg hergestellten Impfstoffe ist eine Schutzimpfung und hat den Zweck, die Rinder vor Erkrankung an Hämoglobinurie während des Weideganges zu bewahren. Dagegen ist die Impfung bei Rindern, die bereits an Hämoglobinurie erkrankt sind, nutzlos.

Es ist zweckmässig, die Impfung vor dem Beginn des Weideganges, etwa im Monat März vorzunehmen und alle Jahre zu wiederholen. Zur Impfung können Rinder jeden Alters zugelassen werden; doch empfiehlt es sich, die Rinder recht frühzeitig, wenn möglich, schon in den ersten Lebensmonaten zu impfen, denn junge Rinder vertragen die Impfung am besten. Hochtrchtige oder fieberhaft erkrankte Rinder sind überhaupt von der Impfung auszuschliessen.

Der Impfstoff kommt in Flaschen von 10 bzw. 50 ccm Inhalt zur Versendung und ist an einem kühlen und dunklen Orte aufzubewahren. Er ist nur 8 Tage lang, den Tag der Absendung mit eingerechnet, brauchbar.

Vor der Anwendung ist die Flasche vorsichtig zu schütteln. Der Inhalt einer einmal geöffneten Flasche darf nur an dem Tage gebraucht werden, an dem die Eröffnung stattgefunden hat, weil der Inhalt nach der Öffnung verunreinigt wird und verdirbt.

Die Menge des Impfstoffes, welche mit Hilfe einer Pravaz'schen Spritze unter die Haut am Halse eingespritzt wird, beträgt bei jedem Rinde ohne Rücksicht auf das Alter 3 ccm.

An einer handtellergrossen Stelle des Halses werden die Haare abgeschoren. Dann wird die abgeschorene Stelle mit heissem Seifenwasser gereinigt und schliesslich getrocknet. In der Mitte der so gereinigten Stelle wird die Kanüle der Pravaz'schen Spritze durch die Haut gestochen.

Die Pravaz'schen Spritzen müssen vor jeder Füllung und die Kanülen vor jeder einzelnen Einspritzung in kochend heissem Wasser gereinigt werden. Die Reinigung mit desinfizierenden Substanzen ist strengstens zu vermeiden.

Die geimpften Rinder müssen 20 Tage lang nach der Impfung im Stalle gehalten werden und sind während dieser Zeit mit leicht verdaulichen Nahrungsmitteln zu ernähren. Die Milch der geimpften Rinder kann gebraucht werden.

Der Impfstoff wird nur an Tierärzte und bis auf weiteres unentgeltlich abgegeben. Den Tierärzten wird es zur Pflicht gemacht nur in solchen Gegenden zu impfen, in denen die Hämoglobinurie alljährlich auftritt. Ferner verpflichten sich die Tierärzte, den betreffenden Instituten nach Schluss des Weideganges eine genaue Aufstellung über das Ergebnis der Impfung zu übermitteln. Insbesondere sind hierbei folgende Fragen zu beantworten:

1. Wieviel Tiere sind geimpft worden, darunter wieviel Kühe?
2. Wieviel von den Impfungen sind bereits in den Vorjahren an Hämoglobinurie erkrankt gewesen?
3. Wieviel Impfungen sind infolge der Impfung sichtbar erkrankt, und welche Krankheitserscheinungen sind an ihnen beobachtet worden?
4. Wieviel Impfungen sind trotz der Impfung während des Weideganges an Hämoglobinurie erkrankt?
5. Wieviel geimpfte Tiere, die dieselben Weiden benutzen wie die Impfungen, sind an Hämoglobinurie erkrankt oder gestorben, und wieviel Todesfälle sind in den Vorjahren vorgekommen?

Der Impfstoff wird gewöhnlich im Februar abgegeben, in diesem Jahre ausnahmsweise erst Mitte April. Es empfiehlt sich die Impfung in der Zeit vom 20.—30 April auszuführen und werden die Herren Kollegen, welche zu impfen beabsichtigen, gebeten, bis zum 10. April das Institut, von dem Sie den Impfstoff beziehen wollen, über die Anzahl der Impflinge zu benachrichtigen.

#### Uebertragung von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt.

Von Dr. Anton Sticker.

Aus der Kgl. chirurg. Universitätsklinik Berlin.  
(Berliner Klinische Wochenschrift. 1906, S. 1555.)

Zunächst konnte Sticker feststellen, dass auch aus ulzerierenden Tumoren lebende, zu progressivem Wachstum befähigte Geschwulstzellen in die Aussenwelt gelangen können. Es gelang ihm in vier Versuchen, durch subkutane Implantation von Geschwulstmasse aus geschwürig geöffneten Sarkomknoten der Vagina Tumoren zu erzeugen.

Sticker liess nun eine Hündin mit ulzerierenden Vaginaltumoren von vier Hunden decken.

Bei dem ersten Hunde entwickelte sich nach einer Latenzzeit von 3 $\frac{1}{2}$  Monaten an einer Stelle des Penis, die genau mit der Geschwulststelle der Vagina korrespondierte, eine brombeergrosse Geschwulst mit gleichzeitiger Affektion der regionären Lymphdrüse.

Von den drei anderen Hunden, die die Hündin innerhalb von sieben Tagen deckten, entwickelten sich bei einem Hunde ebenfalls nach einer Latenzzeit von 3 $\frac{1}{2}$  Monaten an der linken, oberen Seite des Penis sieben hirsekorn-grosse Knötchen, die langsam und stetig wachsen. Ausserdem fand sich ein hanfkorn-grosses Knötchen am hinteren Ende des Penis. Die regionären Lymphdrüsen sind nicht ergriffen. Hingegen war bei den übrigen, beiden Hunden in dem gleichen Zeitraume noch keine Geschwulstbildung bemerkbar.

Die in den beiden positiv verlaufenden Fällen entstandenen Penissarkome sind als Kontaktumoren aufzufassen.

Goedecke.

#### Die Infektion des Menschen mit den Tuberkelbazillen des Rindes (Perlsuchtbazillen).

Von Dr. A. Weber, Reg.-Rat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

(Berliner klinische Wochenschrift 1906, S. 1980.)

Auf Grund der bisherigen Forschungen und eigenen Untersuchungen gibt Weber einen Ueberblick über den Stand der Frage von der Perlsuchtinfektion des Menschen.

W. stellt zwei Hauptgesichtspunkte in den Vordergrund:

1. Die Perlsuchtinfektion ist vorzugsweise eine Erkrankung des Kindesalters;
2. Die Perlsuchtinfektion ist eine Fütterungstuberkulose.

Die Fütterungstuberkulose stellt eine primäre Darm- und Mesenterialdrüsen- oder Halsdrüsentuberkulose dar, die durch den Typus bovinus bedingt ist.

Unter 26 von W. herangezogenen Fällen dieser Art wurden 23 bei Kindern unter 7 Jahren beobachtet. Von diesen Fällen verliefen 14 tödlich, während die übrigen als Nebenbefund bei anderen Todesursachen gefunden wurden. Waren bei diesen Formen die Lungen ergriffen, so wurden nur Miliartuberkeln gefunden, während sich die Uebertragung von Mensch zu Mensch bewirkende Lungenphthise niemals vorfand.

Histologisch konnte Prof. Benda keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Tuberkulose durch Typus bovinus und der durch Typus humanus feststellen. Zu beobachten war ein Mangel an Riesenzellen bei den meisten Fällen von Perlsuchtinfektion. Auch fanden sich in den verkästen Tuberkeln des Typus bovinus reichlich Bazillen,

während sie in denen des Typus humanus garnicht oder nur schwer nachweisbar sind.

Bezüglich des Infektionsweges dieser 26 Fälle konnten in 15 Fällen Erhebungen gemacht werden. Von den 15 Kindern waren 7 Flaschenkinder, 3 Brustkinder, 4 erhielten zuerst 4 Wochen bis 5 Monate lang die Brust, dann Kuhmilch, ein Kind war mit kondensierter Milch aufgezogen worden. In 2 Fällen liess sich feststellen, dass die Milch nicht gekocht worden war.

Unter den 26 Fällen war kein Fall von Perlsuchtinfektion bei Kindern unter einem Jahre. Dies erklärt sich daraus, dass auch bei der ärmeren Bevölkerung Kindern unter einem Jahre die Milch stets gekocht gereicht wird, während bei älteren Kindern diese Vorsichtsmassregel ausser acht gelassen wird. Als weitere Infektionsquelle treten dann noch die übrigen Milchprodukte hinzu.

In 18 Fällen von Perlsuchtinfektion konnte festgestellt werden, dass in der Familie keine Tuberkulose vorhanden war. Es konnten also Personen als Infektionsquelle für die Perlsuchtinfektion nicht in Frage kommen. Ferner konnte beobachtet werden, dass die an Perlsuchtinfektion erkrankten Kinder ihre Umgebung nicht infiziert haben.

In einem Zeitraume von 4 Jahren erhielt das Kaiserliche Gesundheitsamt 39 Fälle primärer Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose bei Kindern unter 15 Jahren zur Untersuchung. Von diesem Beobachtungsmaterial waren 17 Fälle ausgeheilt; von den übrigen 27 waren 13 durch den Typus bovinus, 7 durch den Typhus humanus und 2 Fälle durch beide Typen hervorgerufen.

Bei der Halsdrüsentuberkulose kann der Infektionsstoff sowohl mit der Nahrung als auch mit der Luft aufgenommen sein. Hieraus erklärt sich auch, dass bei der Halsdrüsentuberkulose der Prozentsatz an Perlsuchtinfektion geringer ist als bei Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose.

Bei Erwachsenen ist, von der Tuberkulosis cutis verrucosa abgesehen, nur ein einziger von Dammann und Müssemeier beobachteter Fall von Perlsuchtinfektion beschrieben.

Die Gefahr der Perlsuchtinfektion ist vorhanden, gegenüber der Infektion mit dem Typus humanus spielt sie eine geringere Rolle. Die Möglichkeit einer weiteren Uebertragung der Perlsuchtinfektion von Mensch zu Mensch ist nur eine sehr geringe. Die hohe Zahl der Todesfälle an Tuberkulose jenseits des 20. Lebensjahres fällt den Bazillen des Typus humanus zur Last.

Goedecke.

#### Ueber fixe und flottierende Membranen im Glaskörpertraume des Pferdeauges.

Von Dr. Theodor Schmidt,

Assistent an der chirurgischen Klinik in Wien.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde, XVII. Bd. 3./4. Heft, 1905.)

Es ist eine bekannte Sache, dass flocken- und strangförmige Trübungen und Membranen im Glaskörper des Pferdeauges, sei es mit unbewaffnetem Auge, sei es mit Hilfe des Augenspiegels, wahrgenommen werden können. Die vom Verfasser beschriebenen Membranen scheinen jedoch nicht näher bekannt zu sein. Die Ursache, warum man diese Membranen bisher nicht gesehen hat, dürfte nach Sch. darin liegen, dass man gewohnt war Veränderungen im Glaskörper fast ausschliesslich mit dem Augenspiegel allein festzustellen, durch welche Methode aber gerade diese Membranen äusserst selten zu sehen sind. Nur in zwei von zirka 100 untersuchten Fällen konnte Verf. wenigstens Teile dieser Membranen mit Hilfe des Spiegels sehen. Ein weiterer Grund ist darin zu suchen, dass man gewohnt ist, die Priestley-Smith'sche Lampe, vermittelt deren diese Membranen nur erkannt werden können, so zu halten, dass die Lichtstrahlen schief, gleichsam tangential, die Hornhaut und die vordere Fläche der Iris und Linse treffen, während sie behufs Wahrnehmung

dieser Membranen senkrecht einfallen müssen. Die Methode der Untersuchung ist vom Verf. genau angegeben.

Die fraglichen Membranen sind sehr zart, dünn, grauweiss, spinnwebartig, vertikal im Glaskörperraum gleich einem Vorhange ausgespannt und ziehen meist von hinten nach vorn gegen die hintere Linsenfläche, ohne diese aber zu erreichen, weil sie früher schon allmählich verschwinden. Manche von ihnen sind unbeweglich, zeigen höchstens bei Bewegungen des Pferdekopfes oder -Auges hier und da ein geringes Zittern. Die Mehrzahl dagegen flottiert und muss mit einem Faden oder einem Rande irgendwo im Hintergrunde befestigt sein; wie und wo, kann man jedoch meist nicht sehen. Besonders schön ist das Bild, wenn es sich um Membranen handelt, die im Gewölbe des Glaskörper-raumes sich befinden und mehrere Quadratcentimeter gross sind. Wenn das Pferd das Auge bewegt, während man die Membranen beobachtet, so sieht man sie grosse und rasche Bewegungen ausführen; sie erinnern dabei an ein vom Winde bewegtes, im Freien aufgehängtes Wäschestück. Ueberraschend ist hierbei die Grösse und Schnelligkeit der Bewegungen wodurch man zu dem Schlusse gedrängt wird, dass weder Scheidewände im Glaskörper vorhanden sein können, noch dass er eine Gallerte darstellt, sondern dass er verflüssigt sein muss. In einzelnen Fällen sind die Membranen auch horizontal ausgespannt oder lagern in irgend einem Meridian. Häufig findet man insbesondere nasenwärts und im Glaskörpergewölbe mehrere Membranen, die entweder zusammenhängen oder getrennt sind. In zwei Fällen waren sie an der hinteren Linsenfläche 1—2 mm medial vom hinteren Linsenpol mit einem Faden fixiert und besaßen nach oben, unten und hinten einen freien Rand. Die Begrenzung derselben ist ganz verschieden, oft völlig gradlinig, ganz scharf, oft unregelmässig, zackig; häufig ist die Grenze überhaupt nicht festzustellen, weil die Membran immer dünner und zarter wird und endlich verschwindet. Bisweilen wieder ist stellenweise eine scharfe Grenze, offenbar durch das Einrollen oder Umbiegen der Membran verursacht, die andernorts förmlich in ein Nichts sich verliert. Manche Membranen sind wie mit Kriställchen besetzt, in andern scheinen etwas dickere Fädchen eingewebt zu sein, die sich kreuzen und an deren Knotenpunkten weisse, scheinbar grieskorn-grosse Körperchen eingelagert sind; selten sah man auf der ganzen Membran mohnkorn-grosse, kreideweisse Körnchen aufgelagert. Die Membranen sitzen zumeist nasalwärts und im Gewölbe des Glaskörper-raumes, selten schläfenwärts; am Grunde des Glaskörpers und in der Umgebung der Papille konnten bis jetzt keine festgestellt werden. Ihre Grösse schwankt sehr; bisweilen stellen sie nur schmale Bänder dar, oft aber mehrere Quadratcentimeter grosse Häutchen. Mit Netzhautablösung haben sie nichts zu tun.

Verf. schätzt ihre Häufigkeit auf beiläufig 10—15 Proz. aller untersuchten Pferde. Sie finden sich in Augen, die Zeichen von Mondblindheit aufweisen, dann in Augen, an denen Tierärzte einen Anfall von Mondblindheit beobachtet hatten, und endlich in Augen, die sonst vollkommen gesund erscheinen, wo weder die Anamnese noch die genaueste Untersuchung des Auges Anhaltspunkte ergaben, aus denen man auf einen überstandenen Entzündungsprozess der Binnenorgane schliessen könnte.

Was das Alter der Pferde betrifft, so wurden die Membranen bei Tieren jeden Alters beobachtet, bei Fohlen mit 2—3 Jahren (jüngere kamen selten in die Spitalbehandlung) bis bei Pferden mit 20 Jahren und darüber. Es machte den Eindruck, dass sie bei Pferden zwischen 6—14 Jahren am häufigsten sind, gegen die obere Grenze vielleicht etwas häufiger.

Die interessanten Feststellungen des Verf. verdienen allgemeine Beachtung, und namentlich ist auch die Natur

und Bedeutung dieser Membranen zu ermitteln (d. Ref.). In dieser Richtung will Verf. weitere Untersuchungen anstellen.

Freese.

#### Ueber das Borovertin, ein neues Harndesinfiziens.

Von Otto Mankiewicz-Berlin.

Berliner klinische Wochenschrift 1906 S. 1569.

Das bisher als bestes Desinfiziens der Harnwege geltende Urotropin (Hexamethylentetramin) hat den Uebelstand, dass es bei stark alkalischen Harnen versagt, da das in den Harn nicht unzerstört übergehende Hexamethylentetramin sich in dem alkalischen Medium nicht in das allein wirksame Formaldehyd und Wasser zerlegen kann. Mankiewicz suchte eine geeignete Komponente zur Darstellung eines Salzes des Hexamethylentetramins, das den Harn sauber macht. Eine solche Komponente fand er in der Borsäure.

Das Borovertin ist Hexamethylentetramintriborat. Es ist ein fast neutrales bzw. schwach sauer reagierendes, farbloses Kristallpulver, das in Wasser leicht, in Alkohol schwer löslich, in Aether unlöslich ist.

Die Dosis für den Mensch beträgt 1—4,0 g pro die.

M. wandte das Borovertin in zahlreichen Fällen an. Er konnte feststellen, dass das Mittel in allen Anwendungsfällen des Urotropins mindestens die gleiche Wirkung hat, ferner dass es über die Wirkung des Urotropins hinaus vermöge seiner den Harn azidifizierenden Wirkung in vielen Fällen bakterieller Erkrankung der Harnorgane den Harn klärt und sauer macht.

Goedecke.

## Nahrungsmittelkunde.

### Die Erörterung der Kosten der Fleischbeschau im Preussischen Landesökonomie-Kollegium.

Von Dr. Heine-Hannover.

In der Sitzung des Königlich Preussischen Landesökonomie-Kollegiums hatte bei der Besprechung der Wirkungen des Fleischbeschaugesetzes der erste Berichterstatter Rittergutspächter Bartmann-Lüdicke-Niederhofe folgende Erklärung beifürwortet:

Das Landesökonomie-Kollegium erkennt einerseits an, dass die allgemeine Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf Grund des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 sich ohne Störungen in der Fleischversorgung vollzogen hat und der Zweck, die Allgemeinheit der Fleischkonsumenten mit einem sanitär einwandfreien Nahrungsmittel zu versorgen, als vollkommen erreicht anzusehen ist. Das Landesökonomie-Kollegium hat aber andererseits die Ueberzeugung gewonnen, dass die in den letzten Jahren eingetretene erhebliche Steigerung der Fleischpreise zum Teil auf die Fleischbeschaukosten zurückzuführen ist. Die Wirkung des Fleischbeschaugesetzes nach dieser Richtung hin ist umso schärfer gewesen, als die Kosten der Untersuchungen nicht nur teilweise recht erheblich, sondern auch ausserordentlich verschieden gewesen sind, namentlich die Schlächter auf dem Lande und in kleineren Städten, wo öffentliche Schlachthäuser nicht bestehen, haben besonders hohe Kosten durch die Fleischbeschau zu tragen. In gleichem Masse verteuern hat gewirkt die häufige Unmöglichkeit der baldigen Verwendung beanstandeter bedingt tauglicher Fleischstücke in Kochanstalten und Freibänken, da diese Vorrichtungen fast nur an grösseren Schlachtviehhöfen vorhanden sind, auf dem Lande aber fast ganz fehlen und ferner, dass noch vielfach jede Möglichkeit fehlt, die Tiere gegen Schlachtverlust zu versichern, oder, wenn es geschieht, vielfach zu hohe Prämien gezahlt werden müssen. In Erwägung dieser Umstände und der Tatsache, dass die Verluste durch die Fleischbeschau etwa 20 Millionen allein für Preussen betragen, und dass im

Jahre 1905 eine weitere wesentliche Steigerung der Beanstandungen gegenüber dem Jahre 1905 stattgefunden hat, beschliesst das Landesökonomie-Kollegium, die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen:

1. Die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ganz auf die Staatskasse zu übernehmen;
2. dem wiederholt geäusserten Wunsche des Preussischen Abgeordnetenhauses Rechnung tragen zu wollen durch Einführung einer obligatorischen Schlachtviehversicherung unter Heranziehung von öffentlichen Mitteln.

Auf Antrag des Regierungs-Präsidenten Grafen Brühl wurde hierzu als Zusatz hinter Absatz 1 beschlossen:

oder doch auf die Ermässigung der Fleischbeschaukosten durch Zuschüsse des Staates oder anderer öffentlich rechtlicher Verbände hinzuwirken.

Ferner wurde hinter der Erklärung noch folgender Zusatz angefügt:

3. schleunigste Massnahmen zu treffen, welche geeignet sind, die zur Zeit vielfach unwirtschaftliche Verwendung des beanstandeten und bedingt tauglichen Fleisches zu verhindern.

Gegen die Angabe, dass die Kosten der Fleischuntersuchung ungefähr 20 Millionen betragen, sind Einwendungen nicht zu machen, wohl aber gegen die Behauptung, dass die in den letzten Jahren eingetretene Steigerung der Fleischpreise zum Teil auf die Fleischbeschaukosten zurückzuführen ist, gegen die in der Begründung zutage getretene Auffassung, dass die Fleischbeschaugebühren noch weiter „ermässigt“ werden müssen und ferner gegen die in der anschliessenden Debatte von neuem wiederholte Behauptung, dass die Verluste für das von der Fleischbeschau verworfene Fleisch 40 Millionen betragen und dass „dieser Betrag fast allein auf die Schultern der Landwirte entfällt.“

Treten wir daher zunächst einmal der Frage näher, ob eine Ermässigung der Fleischbeschaugebühren notwendig ist, ob sie durchführbar erscheint und ob es sich empfiehlt, die Fleischbeschaukosten ganz oder teilweise auf die Staatskasse zu übernehmen. Wenn wir die erste Frage prüfen, dann müssen wir, was bei den Verhandlungen im Preussischen Landesökonomie-Kollegium ausser Acht gelassen wurde, vorerst einmal die durch die Fleischuntersuchungen entstandenen Unkosten mit der dafür geleisteten enormen Arbeit vergleichen. Für jene 20 Millionen sind im Jahre 1904 untersucht:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 1 008 552  | Ochsen und Bullen, |
| 1 473 248  | Kühe,              |
| 785 329    | Jungrinder,        |
| 4 260 806  | Kälber,            |
| 14 986 935 | Schweine,          |
| 2 262 484  | Schafe und         |
| 420 665    | Ziegen.            |

Zusammen 25 198 019 Tiere,

die einen Wert repräsentieren von ungefähr  $3\frac{1}{2}$  Milliarden. Durchschnittlich erwachsen also für die Untersuchung eines Schlachtieres an Gebühren 80 Pfg. Diese 25 198 019 Tiere repräsentieren aber ein Gesamtschlachtgewicht von zirka 48 Millionen Zentnern, auf einen Zentner Schlachtgewicht entfallen demnach im Durchschnitt 0,41 Mk. Untersuchungsgebühren, auf ein Pfund also nicht einmal  $\frac{1}{2}$  Proz. Es muss aber beachtet werden, dass nicht alle Schlachtiergattungen in Bezug auf die Schwierigkeit der Untersuchung gleichmässig bewertet werden können, da z. B. ein Rind oder ein Schwein weit mehr Zeit zur Untersuchung erfordern wie ein Schaf, eine Tatsache, der auch die unterschiedliche Höhe der Untersuchungsgebühren Rechnung trägt. Dann auch lassen sich die Massenuntersuchungen in den Schlachthäusern nicht mit den Einzelunter-

suchungen auf dem Lande, wo sehr oft zeitraubende Wege und zwar doppelte Wege für die Schlachtviehbeschau erledigt werden, und häufig unangenehme Wartezeiten hinzukommen, wenn der Fleischer nicht pünktlich war, vergleichen. Erhält z. B. der die Beschau in einer Gemeinde ausübende Tierarzt für die Untersuchung eines Rindes ein Honorar von 3 Mk., dann hat er hierfür zunächst das betr. Schlachtier lebend zu untersuchen, nachher ist ein zweiter Weg erforderlich zur Vornahme der Fleischbeschau. Er erhält also für jeden Weg die Hälfte des Honorars. Für die Untersuchung eines Kalbes werden aber nur etwa 80 Pfg., für die eines Schafes oder einer Ziege 50—70 Pfg. gezahlt. Da auch hier doppelte Wege notwendig sind, wird im ungünstigsten Fall, wenn also der betr. Fleischer nur ein Tier schlachtet, der Weg mit 25—40 Pfg. bezahlt. Dass bei diesem Honorar nicht viel Seide zu spinnen ist, dass auch der praktizierende Tierarzt häufig recht unangenehmen Störungen in der Ausübung der Privatpraxis ausgesetzt ist, wenn er die Wünsche der Fleischer nach Möglichkeit berücksichtigen soll, dass es sich ferner immer um die Ausübung einer wissenschaftlichen Tätigkeit handelt, die ein kostspieliges und schwieriges Studium zur Voraussetzung hatte, dass weiterhin durch die Vornahme der Beschau der Tierarzt eine grosse Verantwortung auf sich nimmt, wird nicht immer in genügender Weise berücksichtigt. Man möchte allerdings einwenden, dass die Tierärzte da, wo ihnen die Ausübung der ambulatorischen Fleischbeschau nicht lukrativ erscheint, zurücktreten sollen, um den nichttierärztlich gebildeten Fleischbeschauern das Feld zu überlassen, und dass zur Vornahme der Fleischbeschau gar nicht so grosse wissenschaftliche Kenntnisse gehören, weil auch der Laie nach vierwöchentlicher Ausbildung befähigt ist, einen gewissen Teil der Fleischbeschau selbständig auszuüben. Dem muss entgegengehalten werden, dass man sicherlich nur Tierärzte mit der Fleischbeschau betraut hätte, wenn deren Zahl ausreichend gewesen wäre, und dass in allen nur irgendwie bedenklichen Fällen doch der Tierarzt eingreifen muss, um die Beschau zu Ende zu führen. Denn die Fleischbeschauer bilden gewissermassen nur eine Ergänzung des gewaltigen Fleischbeschauapparates, dessen sachkundige Leiter allezeit allein die Tierärzte bleiben werden, der aber andererseits ohne die Mitwirkung von sachkundigen Nichttierärzten nicht funktionieren würde. Würde aber anderen das den nichttierärztlichen Fleischbeschauern für ihre Untersuchungen zustehende Honorar zu gross erscheinen, dann weise ich darauf hin, dass ich in den oben genannten Sätzen das Honorar höher angenommen habe, als es meistens von den Regierungen festgesetzt ist und dass ausserdem die Fleischbeschauer von ihrem Honorar einen nicht geringen Prozentsatz an die Ergänzungskasse abzuführen haben, der zur Bestreitung der durch Vornahme der sog. Ergänzungsschau entstehenden Kosten dient. Viele Fleischbeschauer haben mehrere zu einem Fleischbeschaubezirk zusammengelegte Dörfer zu versehen, ja es sind Wegentfernungen dabei, die bei der Beschau eines einzigen Tieres durch die doppelte Besichtigung einen ganzen Tag absorbieren, und es ist nicht selten, dass bei solchen Gelegenheiten der Fleischbeschauer mehr verzehrt als er verdient, ganz abgesehen von dem Entgang an Verdienst, der ihn durch die Abwesenheit vom Hause erwächst.

Ich behaupte damit, dass eine weitere Herabsetzung der Fleischbeschaugebühren ohne Ausgleichung des Gebührenaufalles geradezu unausführbar ist, will der Staat sich die weitere Mitwirkung der Tierärzte auch in der ambulatorischen Fleischbeschau sichern und will er sich einen Stamm von Fleischbeschauern bewahren, der in jeder Beziehung sicher und unbeirrt seine schweren Berufspflichten erfüllt.

Ich bin hierbei auf die in den Schlachthäusern total anderen Verhältnisse noch nicht eingegangen. Hier kann

man aus den Schlachthausberichten leicht die Kosten ersehen, die die Untersuchung verursacht. Da erreichen die hierfür ausgeworfenen Gebühren oft nicht den sechsten Teil von dem, was die ambulatorische Fleischschau erfordert. Dass es ausserordentlich gering berechnet ist, wenn z. B. für die tierärztliche Untersuchung eines Ochsen in lebendem und geschlachtetem Zustande 30—50 Pfg. gerechnet werden, brauche ich nicht weiter zu motivieren, wenn ich noch ausführe, dass in manchen Fällen schwierige bakteriologische Untersuchungen damit verbunden sind, und wenn ich weiter auf den bekannten Ministerialerlass hinweise, nach dem für jedes bei der Untersuchung unterlaufene gröbere Versehen die Tierärzte zur Rechenschaft gezogen werden können, sodass diese geradezu um ihre Existenz in einer Weise besorgt sein müssen wie kaum andere Beamte. Auf jeden Fall kann aber behauptet werden, dass die in den Schlachthäusern erhobenen Untersuchungsgebühren noch viel weniger die Fleischpreise beeinflussen können wie die Gebühren für die ambulatorische Fleischschau.

Anders verhält es sich mit der angestrebten Uebernahme der sämtlichen Kosten der Fleischschau oder eines Teiles derselben auf die Staatskasse. Damit wäre eine Verstaatlichung der Fleischschau verbunden, der die vielfach durch die Regierungen zum Schlachthausbau gedrängten Kommunal-Verwaltungen schwerlich ihre Einwilligung geben würden. Ausserdem wäre, wie es auch in der Sitzung des Landesökonomie-Kollegiums hervorgehoben ist, die ganze Summe für die Einstellung in den Etat der Einzelstaaten viel zu hoch, als dass auf die Zustimmung der Regierungen in dieser Frage zu rechnen ist; hierzu kommt auch, dass die geringen Beträge, die der einzelne für die Untersuchung allerdings im Interesse der Gesamtheit aufzubringen hat, nicht so drückend empfunden werden, dass die Staatskasse dafür einspringen müsste. Die mit einer solchen Regelung einhergehenden und grade in diesem Falle ausserordentlich schwer zu lösenden Verwaltungsfragen sprechen von vornherein dagegen, wobei auch darauf hingewiesen werden muss, dass es zweckmässiger erscheint, wenn die geringen Summen im Betrage von ungefähr einem halben Prozent, um die die Fleischuntersuchung das Fleisch verteuert, von den Konsumenten, denen sie ja doch zur Last fallen, direkt gezahlt werden, als dass sie auf dem umständlichen und mit neuen erheblichen Verwaltungskosten verbundenen Steuerwege gezahlt werden müssen, wobei eine weitere Verteuerung unausbleiblich erscheint.

Der Zusatzantrag beschäftigte sich daher auch schon mit der Ermässigung der Gebühren durch Zuschüsse des Staates oder anderer öffentlich rechtlicher Verbände. Das beweist, dass das Landesökonomie-Kollegium selbst die Unhaltbarkeit des ersten Antrages erkannt hat.

Dass weiterhin die Verluste für das von der Fleischschau in einem Jahre verworfene Fleisch nicht 40 sondern ungefähr 32 Millionen Mark betragen, habe ich in meinem Artikel über den Einfluss der Fleischschau auf die Fleischarteuerung in Nr. 52, Jg. 06 der D. T. W. nachgewiesen. Dass einen Teil dieser Verluste die Landwirtschaft trägt, muss zugegeben werden, wenn auch die Viehwirtschaftsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches den Verkäufer möglichst entlasten und der ausgedehnte Kommissionshandel mit Schlachtvieh auch das Versicherungswesen zu Gunsten der Käufer und Verkäufer ganz erheblich gefördert hat.

Dem Antrage des Landesökonomie-Kollegiums betr. Einführung einer obligatorischen Schlachtvieh-Versicherung unter Heranziehung öffentlicher Mittel ist dagegen durchaus zuzustimmen. Heute leisten schon eine Anzahl örtlicher Schlachtviehversicherungen hervorragendes und die Vorteile einer Versicherung liegen klar auf der Hand. Indes sind die Prämien noch überaus verschieden, da die ört-

lichen Verhältnisse — insbesondere der Gesundheitszustand des zur Schlachtung gebrachten Viehes und die Höhe der Verwaltungskosten dafür entscheidend sind. Die durch das Reichsfleischbeschaugesetz garantierte einheitliche Ausübung der Fleischschau ist aber die Grundlage für eine allgemeine obligatorische Schlachtviehversicherung, deren Verstaatlichung vielleicht nur eine Frage der Zeit ist.

Die durch einen weiteren Zusatzantrag zum Ausdruck kommende Klagen über die zur Zeit vielfach unwirtschaftliche Verwendung des beanstandeten und bedingt tauglichen Fleisches sind durchaus berechtigt, denn namentlich auf dem Lande sind nicht überall Vorrichtungen zum Sterilisieren des Fleisches vorhanden und trotz aller technischen Verbesserungen ist der durch den Freibankverkauf des sterilisierten Rindfleisches erzielte Gewinn ein ausserordentlich geringer. Vielleicht lässt sich durch die Verwendung solchen Fleisches zu Konserven eine bessere Verwertung erhoffen, ein Problem, das von nicht geringer volkswirtschaftlicher Bedeutung ist und das zu lösen die Schlachthoftierärzte sich in erster Linie berufen fühlen werden.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Viehversicherung.

Nicht abgeschreckt durch den Misserfolg in St. Gallen (cf. No. 10 dieser Wochenschrift) geht vom landwirtschaftlichen Verein in Appenzell I.-R. eine Initiative an die Landgemeinde zur Einführung der obligatorischen Viehversicherung. Desgleichen hat der Kantonsrat von Schwyz die Regierung mit der Ausarbeitung eines Gesetzes über die Viehversicherung beauftragt.

### Der Etat der preussischen Gestütsverwaltung im Abgeordnetenhaus.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt.

In der Sitzung des Preussischen Abgeordnetenhauses am 14. Februar 1907, in welcher über den Etat der Gestütsverwaltung beraten wurde, kamen verschiedene Angelegenheiten zur Sprache, welche für uns Veterinäre von ausserordentlichem Interesse sind. Zunächst war es, wie in jedem Jahre, die Frage, Warmblut oder Kaltblut, welche behandelt wurde. Die Veranlassung hierzu gab ein Antrag des Abgeordneten von Dirksen (freikonservativ):

„Das Abgeordnetenhaus wolle beschliessen, die Staatsregierung zu ersuchen, mit tunlichster Beschleunigung Massnahmen zu ergreifen, um neben der Vollblutzucht die Aufzucht eines für die verschiedenen Bedarfszwecke des Inlands geeigneten Pferdmaterials mehr wie bisher zu fördern und dadurch der von Jahr zu Jahr zunehmenden Einfuhr ausländischer Pferde, die auch seit dem Inkrafttreten des neuen Zolltarifs zahlenmässig noch nicht zurückgegangen zu sein scheine, entgegen zu wirken.“ Um diese Anforderung verstehen zu können, müssen wir etwas auf den Stand der Pferdezucht in Preussen eingehen.

Die Einfuhr und Ausfuhr der Pferde in den Jahren 1902/03 und 1904 verhält sich wie folgt.

| Pferde 1902                        | Einfuhr |           | Ausfuhr |           | Mehr-     | Mehr-     |
|------------------------------------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                                    | Stück   | Mill. Mk. | Stück   | Mill. Mk. | einfuhr   | ausfuhr:  |
|                                    |         |           |         |           | Mill. Mk. | Mill. Mk. |
| Leichte Arbeitspferde              | 51 122  | 23,318    | 2 928   | 2,279     | 21,039    | —         |
| Schwere Arbeitspferde              | 52 110  | 59,951    | 864     | 0,893     | 58,958    | —         |
| Zucht hengste                      | 453     | 0,847     | 361     | 0,904     | —         | 0,057     |
| Reit-, Renn-, Luxusperde           | 6 809   | 8,108     | 2 164   | 3,058     | 5,050     | —         |
| Sonstiges, Ponies, Fohlen,<br>Esel | 2 085   | 0,378     | 4 657   | 0,467     | —         | 0,089     |
| Summa                              | 112 579 | 92,502    | 10 957  | 7,601     | 85,047    | 0,146     |
|                                    |         |           |         |           | 84,901    |           |

| Pferde 1903                        | Einfuhr        |               | Ausfuhr       |              | Mehr-<br>einfuhr<br>Mill. Mk. | Mehr-<br>ausfuhr<br>Mill. Mk. |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                    | Stück          | Mill. Mk.     | Stück         | Mill. Mk.    |                               |                               |
| Leichte Arbeitspferde              | 63 234         | 22,384        | 2 112         | 1,558        | 21,826                        | —                             |
| Schwere Arbeitspferde              | 53 573         | 61,145        | 991           | 1,068        | 60,077                        | —                             |
| Zuchthengste                       | 464            | 1,404         | 311           | 0,677        | 0,727                         | —                             |
| Renn-, Reit-, Luxuspferde          | 6 249          | 7,326         | 1 473         | 2,034        | 5,292                         | —                             |
| Sonstiges, Ponies, Fohlen,<br>Esel | 2 289          | 0,397         | 5 962         | 0,471        | —                             | 0,074                         |
| <b>Summa</b>                       | <b>125 809</b> | <b>92,656</b> | <b>10 849</b> | <b>5,808</b> | <b>87,922</b>                 | <b>0,074</b>                  |

87,848

| Pferde 1904                        | Einfuhr        |               | Ausfuhr       |              | Mehr-<br>einfuhr<br>Mill. Mk. | Mehr-<br>ausfuhr<br>Mill. Mk. |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                    | Stück          | Mill. Mk.     | Stück         | Mill. Mk.    |                               |                               |
| Leichte Arbeitspferde              | 44 234         | 18,119        | 2 461         | 1,723        | 16,396                        | —                             |
| Schwere Arbeitspferde              | 58 087         | 63,650        | 1 096         | 1,267        | 62,383                        | —                             |
| Zuchthengste                       | 327            | 0,950         | 378           | 0,794        | 0,156                         | —                             |
| Reit-, Renn-, Luxuspferde          | 6 845          | 7,658         | 1 353         | 1,957        | 5,701                         | —                             |
| Sonstiges, Ponies, Fohlen,<br>Esel | 1 172          | 0,403         | 6 203         | 0,505        | —                             | 0,102                         |
| <b>Summa</b>                       | <b>110 165</b> | <b>90,780</b> | <b>11 491</b> | <b>6,246</b> | <b>84,636</b>                 | <b>0,102</b>                  |

84,534

Diese erhebliche Mehreinfuhr veranlasste die landwirtschaftlichen Kreise schon seit längerer Zeit, darauf hin zu wirken, dass eine intensivere Zucht namentlich schwererer Pferde in Preussen erfolge. Im allgemeinen hat die Staatsregierung in der letzten Zeit die Landwirtschaftskammern zu den Trägern der gesamten Viehzucht gemacht. Es ist also der Landwirtschaftskammer sehr wohl möglich, auf die Richtung, welche die Zucht jeder einzelnen Provinz, sei es Warmblut oder Kaltblut, nehmen soll, einen grossen Einfluss auszuüben. Dass die Staatsregierung keineswegs eine Benachteiligung der Zucht

schwerer Pferde beabsichtigt, ergibt sich ohne weiteres aus den Zuchtergebnissen der letzten Jahre. Im Jahre 1905 wurden in Preussen 164 549 Stuten gedeckt, die 90 233 Fohlen brachten. — Die höchste Zahl übrigens, die bisher erreicht wurde, mehr als 5000 höher als früher.

Den Einfluss, welchen die Staatsregierung auf die Zucht hat, verdankt sie in erster Linie der Aufstellung von Landbeschälern. Es sind nun pro 1907 vorhanden in Preussen folgende Gestüte und Beschäler:

| Bezeichnung des Gestüts                                                             | Auf den Gestüten sind nach dem Etat vorhanden |                   |                               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|
|                                                                                     | Haupt-<br>beschäler                           | Mutter-<br>stuten | Junge<br>Hengste<br>u. Stuten | Land-<br>beschäler |
| <b>A. Hauptgestüte:</b>                                                             |                                               |                   |                               |                    |
| Trakehnen . . . . .                                                                 | 15                                            | 350               | 1247                          | —                  |
| Graditz . . . . .                                                                   | 10                                            | 190               | 509                           | —                  |
| Beberbeck . . . . .                                                                 | 5                                             | 100               | 306                           | —                  |
| Neustadt a. D. . . . .                                                              | 3                                             | 50                | 132                           | —                  |
| Zwion-Georgenburg . . . . .                                                         | 1                                             | 50                | 185                           | —                  |
| <b>Summa A.</b>                                                                     | <b>34</b>                                     | <b>740</b>        | <b>2379</b>                   | <b>—</b>           |
| <b>B. Landgestüte:</b>                                                              |                                               |                   |                               |                    |
| Ostpreussisches in Rastenburg                                                       | —                                             | —                 | —                             | 180                |
| „ „ Braunsberg                                                                      | —                                             | —                 | —                             | 160                |
| Litthauisches in Georgenburg                                                        | —                                             | —                 | —                             | 210                |
| „ „ Gudwallen .                                                                     | —                                             | —                 | —                             | 200                |
| Westpreuss. in Marienwerder                                                         | —                                             | —                 | —                             | 145                |
| „ „ Pr. Stargard                                                                    | —                                             | —                 | —                             | 155                |
| Brandenburgisches (Friedrich-<br>Wilhelms-Gestüt bei Neu-<br>stadt a. D.) . . . . . | —                                             | —                 | —                             | 227                |
| Pommersches in Labes . . . . .                                                      | —                                             | —                 | —                             | 170                |
| Posensches in Zirke . . . . .                                                       | —                                             | —                 | —                             | 184                |
| „ „ Gnesen . . . . .                                                                | —                                             | —                 | —                             | 210                |
| Niederschlesisches in Leubus                                                        | —                                             | —                 | —                             | 172                |
| Oberschlesisches in Cosel . . . . .                                                 | —                                             | —                 | —                             | 200                |
| Sächsisches in Kreuz . . . . .                                                      | —                                             | —                 | —                             | 150                |
| Schleswig - Holsteinsches in<br>Traventhal . . . . .                                | —                                             | —                 | —                             | 130                |
| Westfälisches in Warendorf                                                          | —                                             | —                 | —                             | 170                |
| Hannoversches in Celle . . . . .                                                    | —                                             | —                 | —                             | 300                |
| Hessen-Nassauisches in Dillen-<br>burg . . . . .                                    | —                                             | —                 | —                             | 152                |
| Rheinisches in Wickrath . . . . .                                                   | —                                             | —                 | —                             | 200                |
| <b>Summa B.</b>                                                                     | <b>—</b>                                      | <b>—</b>          | <b>—</b>                      | <b>3315</b>        |
| <b>Ueberhaupt</b>                                                                   | <b>34</b>                                     | <b>740</b>        | <b>2379</b>                   | <b>3315</b>        |

| Bezeichnung des Gestüts                                                            | Gesamt-<br>summe der<br>Einnahmen<br>Mark | Gesamt-<br>summe der<br>Ausgaben<br>Mark | Es ergibt<br>sich hier-<br>nach ein<br>Zuschuss-<br>bedarf von<br>Mark |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Hauptgestüte:</b>                                                            |                                           |                                          |                                                                        |
| Trakehnen . . . . .                                                                | 403 150                                   | 980 190                                  | 577 040                                                                |
| Graditz . . . . .                                                                  | 285 710                                   | 589 682                                  | 303 972                                                                |
| Beberbeck . . . . .                                                                | 101 600                                   | 308 420                                  | 206 820                                                                |
| Neustadt a. D. . . . .                                                             | 36 670                                    | 118 390                                  | 81 720                                                                 |
| Zwion-Georgenburg . . . . .                                                        | 136 096                                   | 227 690                                  | 91 594                                                                 |
| <b>Summa A.</b>                                                                    | <b>963 226</b>                            | <b>2 224 372</b>                         | <b>1 261 146</b>                                                       |
| <b>B. Landgestüte:</b>                                                             |                                           |                                          |                                                                        |
| Ostpreussisches in Rastenburg                                                      | 114 960                                   | 183 668                                  | 68 708                                                                 |
| „ „ Braunsberg                                                                     | 91 380                                    | 166 842                                  | 75 462                                                                 |
| Litthauisches in Georgenburg                                                       | 185 154                                   | 193 084                                  | 7 930                                                                  |
| „ „ Gudwallen                                                                      | 232 060                                   | 257 100                                  | 25 040                                                                 |
| Westpreuss. in Marienwerder                                                        | 83 920                                    | 157 540                                  | 73 620                                                                 |
| „ „ Pr. Stargard                                                                   | 94 190                                    | 184 272                                  | 91 082                                                                 |
| Brandenburgisches (Friedrich<br>Wilhelms-Gestüt bei Neu-<br>stadt a. D.) . . . . . | 124 310                                   | 248 025                                  | 123 715                                                                |
| Pommersches in Labes . . . . .                                                     | 97 640                                    | 205 277                                  | 107 637                                                                |
| Posensches in Zirke . . . . .                                                      | 117 010                                   | 180 922                                  | 63 912                                                                 |
| „ „ Gnesen . . . . .                                                               | 145 840                                   | 200 960                                  | 55 120                                                                 |
| Niederschlesisches in Leubus                                                       | 106 590                                   | 174 685                                  | 68 095                                                                 |
| Oberschlesisches in Cosel . . . . .                                                | 128 790                                   | 230 870                                  | 102 080                                                                |
| Sächsisches in Kreuz . . . . .                                                     | 88 980                                    | 194 475                                  | 105 495                                                                |
| Schleswig - Holsteinsches in<br>Traventhal . . . . .                               | 93 150                                    | 147 834                                  | 54 684                                                                 |
| Hannoversches in Celle . . . . .                                                   | 278 290                                   | 370 145                                  | 91 855                                                                 |
| Westfälisches in Warendorf                                                         | 92 230                                    | 236 130                                  | 143 900                                                                |
| Hessen-Nassauisches in Dillen-<br>burg . . . . .                                   | 77 640                                    | 200 450                                  | 122 810                                                                |
| Rheinisches in Wickrath . . . . .                                                  | 118 610                                   | 270 786                                  | 152 176                                                                |
| <b>Summa B.</b>                                                                    | <b>2 270 744</b>                          | <b>3 804 065</b>                         | <b>1 533 321</b>                                                       |
| <b>Ueberhaupt</b>                                                                  | <b>3 233 970</b>                          | <b>6 028 437</b>                         | <b>2 794 467</b>                                                       |

Demgemäss sind in Preussen jetzt 3315 Landbeschäler vorhanden. Im Jahre 1905, dem letzten, über welches mir Angaben zur Verfügung stehen, wurden im ganzen 311 Hengste neu eingestellt, von diesen waren 189 warmblütige und 122 kaltblütige, bei einem Bestand von 2364 warmblütigen und 749 kaltblütigen Hengsten. Es ist also der Bestand an Warmblütern dreimal so gross, wie der der Kaltblüter, während die Vermehrung der ersteren nur das Anderthalbfache der letzteren beträgt.

In Betracht zu ziehen ist auch der Umstand, dass die Anzahl der zur Körung vorgestellten und der gekörten Hengste langsam zurückgeht. — Ein deutliches Zeichen, dass man den Landgestüthengsten besonderes Vertrauen entgegenbringt. Für das Jahr 1905/06 wurden 2116 Hengste zur Körung vorgestellt und davon 1305 angekört. Im Jahre 1902/03 waren dies 234 resp. 126 Hengste mehr. Sogar die Hengste des rein kaltblütigen Schlages haben keineswegs zugenommen. Im Jahre 1902/03 gehörten 616 dem warmblütigen, 773 dem kaltblütigen Schlage an. Für 1905/06 sind 600 warmblütige Hengste, 705 kaltblütige



Hengste angekört. Letztere Zahl ist vielleicht nicht ganz genau, dürfte aber doch ungefähr zutreffen.

Noch interessanter ist es, wenn man sieht, dass die Gestütsverwaltung bisher auf 56 warmblütige Stuten einen warmblütigen Hengst, dagegen bereits auf 37 kaltblütige Stuten einen kaltblütigen Hengst aufgestellt hat. Es liegt also beinahe eine Bevorzugung des Kaltblutes vor. Selbstverständlich kann es nur Aufgabe des Staates sein, diejenige Zucht zu fördern, welche in sich lebensfähig ist. Mag der Züchter Kaltblut oder Warmblut züchten, stets muss die Zucht in sich eine reine sein, so dass aus den Produkten weiter gearbeitet werden kann. Der Erzeugung eines Kreuzungsproduktes zwischen Warmblut und Kaltblut, welches ja für manche landwirtschaftlichen Zwecke geeignet sein kann, niemals aber imstande ist, sich auf längere, weitere Generationen fortzupflanzen, kann die Regierung keine Unterstützung angedeihen lassen.

Welche Kosten mit der Anschaffung der Hengste für die Landespferdezucht erforderlich sind, ergibt sich am besten aus dem Etat der Gestütsverwaltung für 1907 unter dem Titel: „Zum Ankauf von Pferden und zu den Kosten grösserer Pferdetransporte.“ Aus diesem Fonds können an Zuchtvereine zum Ankauf von Zuchtpferden zinsfreie Vorschüsse gezahlt werden, welche in spätestens sechs Jahren amortisiert sein müssen; die Rückzahlungen, soweit solche nicht aus besonderen Gründen ausnahmsweise ganz oder teilweise erlassen werden, fliessen dem Fonds wieder zu. Dieser Titel ist von 1,750,000 auf 1,850,000 Mark gestiegen. Nach dem in diesem Etat vorgesehenen Pferdebestande der Haupt- und Landgestüte stellt sich das jährliche durchschnittliche Ergänzungsbedürfnis an Zuchtmaterial wie folgt:

1) Von den 3315 Beschälern der Landgestüte gehören etwa 2550 dem edleren Schläge und 765 dem kaltblütigen Schläge an. Die Landbeschäler edleren Schläges beanspruchen bei dem durchschnittlichen Ergänzungssatze von 12 Prozent einen jährlichen Ersatz von . 306 Stück  
Hiervon sind in Abzug zu bringen, 80 „  
welche aus den Hauptgestüten zur Einstellung gelangen

Es bleiben somit anzukaufen . . . . . 226 Stück  
und zwar:

215 Halbbluthengste zum Durchschnittspreis von 4200 Mk. . . . . 903,000 Mark  
11 starke Vollbluthengste je 15,000 Mk. 165,000 „

Die Landbeschäler kaltblütiger Rasse erfordern bei dem durchschnittlichen Ergänzungssatze von 15 Prozent einen jährlichen Ersatz von 115 Stück zum Preise von je 4200 Mk. . . . . 483,000 „

2) Zur Auffrischung des Blutes im Vollblutgestüt zu Graditz sind jährlich 2 Stuten zum Durchschnittspreis von je 30,000 Mk. zu beschaffen . . . . . 60,000 „

3) Für die Bedürfnisse der Vollblut- und Halbblutzucht in den Staatsgestüten sowie in der Privatvollblutzucht ist die Beschaffung eines Vollbluthengstes 1. Klasse im Werte von 300,000 Mk. mindestens in jedem zweiten Jahre erforderlich, mithin pro Jahr . . . . . 150,000 „

4) Ebenso bleibt jährlich, und zwar in erster Linie für die Halbblutzucht der Hauptgestüte, ein Vollblutbeschäler hoher Qualität anzukaufen, im Werte von . . . 80,000 „

5) Ein Betrag von . . . . . 54,000 „  
ist zur Gewährung von Darlehen an Pferdezuchtvereine erforderlich.

Zusammen 1,895,000 Mark

Davon ist in Abzug zu bringen die voraussichtliche Rückeinnahme aus Staatsdarlehen . . . . . 45,000 Mk.

Bleibt dauernder Gesamtbedarf 1,850,000 Mark

Dementsprechend ist bei diesem Titel der Mehrbetrag von 100,000 Mk. vorgesehen worden.

Wenn nun für landwirtschaftliche Zwecke sich ergibt, dass Zucht und Aufzucht schwerer Pferde rentabler ist, so hat der Staat um so mehr die Pflicht der Warmblutzucht aufzuhelfen, dass sie mindestens dieselben Erträge liefert wie die Kaltblutzucht. Die letztere Zucht ist doch gerade diejenige, welche für die Schaffung der Militärpferde (Remonten) unbedingt erforderlich ist, während für die Zucht der schweren Pferde staatlicherseits kein höheres Interesse vorliegen kann, als es eben für die gesamte Tierzucht besteht. Diese Aufgabe wird um so schwieriger, als der Staat keineswegs alle Fohlen aufkaufen kann, welche von der Warmblutzucht geliefert werden und für den Mobilmachungsfall auch erforderlich sind. Demgemäss muss auf Grund einer einfachen Ueberlegung der Staat mit der Erhöhung zumal der allgemeinen Lebensmittel- und Futterpreise immer wieder zu einer Erhöhung der Remontepreise greifen. Der Vorsitzende der ostpreussischen Landwirtschaftskammer, Herr Regierungsrat Meyken, hat sich in der Sitzung des Königlich Preussischen Landes-Oekonomiekollegiums vom Jahre 1905 erneut mit der Frage der Erhöhung der Remontepreise beschäftigt und bei dieser Gelegenheit eine wiederholte Umfrage über die Höhe der Aufzucht-kosten für Remonten in Aussicht gestellt. Infolgedessen wandte sich der Vorstand der ostpreussischen Landwirtschaftskammer an die anderen interessierten Provinzen, Westpreussen, Hannover usw. und ersuchte um eine genaue Aufstellung der Rentabilität für die Remontenzucht. Soweit diese einging, wurde sie dem Herrn Landwirtschaftsminister zwecks Erhöhung der Remontepreise eingereicht. Speziell für Ostpreussen stellen sich die Kosten wie folgt:

I. Kosten des Ankaufs.

10 Fohlen à 270 Mk. . . . . 2700,— Mk.

II. Futterkosten.

(Stroh sollte bei der Berechnung der Futterkosten ausser Ansatz bleiben, da dasselbe sich mit dem erhaltenen Dünger ausgleicht. — Abnahmeterrnin der 1. September).

1. Stallfutter vom 1. September des ersten bis zum 1. Juni des zweiten Jahres = 273 Tage:  
a) an Hafer 6 Pfd. pro Kopf und Tag à 6 Pfg. . . . 982,80 Mk.  
b) an Heu und Klee 7 Pfd. pro Kopf und Tag à 2 Pfg. . 382,20 „  
c) an sonstigem Futter

2. Weidekosten vom 1. Juni bis 15. Oktober des zweiten Jahres: 30 Pfg. pro Kopf und Tag, 137 Tage . . . . . 411,— „

3. Stallfutter vom 15. Oktober des zweiten bis 1. Juni des dritten Jahres, 228 Tage,  
a) an Hafer 3 Pfd. pro Kopf und Tag à 6 Pfg. . . . 410,40 „  
b) an Heu und Klee 9 Pfd. pro Kopf und Tag à 2 Pfg. . 410,40 „  
c) an sonstigem Futter

4. Weidekosten vom 1. Juni bis 15. Oktober des dritten Jahres, 40 Pfg. pro Tier und Tag: 137 Tage . . . . . 548,— Mk.

5. Stallfutter vom 15. Oktober des dritten Jahres bis zur Abnahme am 1. Juni im vierten Jahre: 228 Tage,

- a) an Hafer 6 Pfd. pro Kopf und Tag à 6 Pfg. . . . . 820,80 "
- b) an Heu und Klee 9 Pfd. pro Kopf und Tag à 2 Pfg. . . . . 410,40 "
- c) an sonstigem Futter

II. Sa. Futterkosten 4376,— Mk.

III. Verzinsung des Anlagekapitals.

- 1. Futterkosten des ersten Jahres = 1776 Mk., zu 4 Prozent Zinsen für 1 Jahr . . . . . 71,04 Mk.
- 2. Futterkosten des ersten und zweiten Jahres = 3144,80 Mk. zu 4 Prozent Zinsen für 1 Jahr . . . . . 125,79 "
- 3. Verzinsung von 2700 Mk. à 4 Prozent Zinsen 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Jahr . . . . . 297,— "
- 4. Verzinsung der Unterhaltungskosten und Amortisation eines Stallraumes für 10 junge Pferde für 3 Jahre . . . . . 250,— "

III. Zus. Verzinsung 743,83 Mk.

Im Ganzen 7819,83 Mk.

IV. Wartungspflege.

- 1. Für Aufsicht, Wartung, Pflege, Auswirkung der Hufe, Einführen für 10 Remonten, pro Tag 1,20 Mk. für 1003 Tage 1328,60 Mk.
- 2. Tierarzt, Medikamente für 3 Jahre . . . . . 125,— Mk.

IV. Zus. Wartung usw. 1328,60 Mk.

Zusammen Einkaufs- und Aufzuchtskosten 9148,43 Mk.

V. Abgang und Wertverminderung.

(Von den Einkaufs- und Aufzuchtskosten abzuziehen.)

- 1. In Abgang kommen die Futterkosten für eingegangene Füllen, von ihrem Tode ab bis zur Abnahme der dreijährigen durch die Kommission . . . . . 437,60 Mk.
- 2. Von den vorgestellten Remonten werden nicht gekauft 2 St., die von der Wirtschaft übernommen bzw. verkauft werd. 800,— " 1237,60 Mk.

Gesamtkosten der Aufzucht von 7 Remonten 7910,83 Mk.

Die Zahl der in Ostpreussen gestellten Remonten betrug:

| im Jahre | Zahl                          | d. s. vom Hundert der vorgestellten Pferde |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 1898     | 11463, davon wurden angekauft | 5577, 49                                   |
| " 1899   | 11953, " " "                  | 5574, 47                                   |
| " 1900   | 11475, " " "                  | 5695, 50                                   |
| " 1901   | 11897, " " "                  | 5676, 48                                   |
| " 1902   | 11058, " " "                  | 5877, 53                                   |
| " 1903   | 10486, " " "                  | 5922, 56                                   |
| " 1904   | 11771, " " "                  | 6012, 51                                   |
| " 1905   | 11152, " " "                  | 6335, 57                                   |

Die Zahl der vorgestellten Remonten ist also im letzten Jahr um 619 Stück gegen das Vorjahr zurückgegangen, was fraglos seinen Grund in der geringen Rentabilität der

Remontezucht findet. Gestiegen ist dagegen die Anzahl der angekauften Pferde; denn es sind 323 Stück mehr angekauft als im Jahre 1904. Während im Jahre 1904 51 vom Hundert der vorgestellten Pferde angekauft wurden, sind im Jahre 1905 57 vom Hundert, also 6 Proz. mehr angekauft.

Uebersicht

der den Remontierungskommissionen auf den Märkten des Jahres 1905 vorgestellten und der hiervon angekauften Pferde, nach Provinzen und Staaten geordnet:

| Provinz oder Staat            | Es wurden vorgestellte | Davon wurden ausgewählt | Es gingen zurück wegen |             |                   |                   | Es wurden zurückgewiesen, weil der Bedarf gedeckt war | Es wurden angekauft | Darunter volljährig | Von 100 der vorgestellten Pferde |               |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
|                               |                        |                         | zu hohen Preisen       | Augenfehler | zu grossen Massen | zu kleinen Massen |                                                       |                     |                     |                                  | kleiner Makel |
| Ostpreussen . . . . .         | 11152                  | 7265                    | 5                      | 119         | 49                | 22                | 735                                                   | —                   | 6335                | 201                              | 57            |
| Westpreussen . . . . .        | 1604                   | 816                     | 1                      | 26          | 8                 | 5                 | 213                                                   | —                   | 558                 | 46                               | 35            |
| Posen . . . . .               | 1708                   | 981                     | —                      | 31          | 4                 | 1                 | 213                                                   | —                   | 732                 | 53                               | 43            |
| Schlesien . . . . .           | 352                    | 159                     | 1                      | 5           | 1                 | 3                 | 27                                                    | —                   | 122                 | 6                                | 35            |
| Brandenburg . . . . .         | 477                    | 151                     | 2                      | 3           | 2                 | 2                 | —                                                     | —                   | 140                 | 26                               | 29            |
| Pommern . . . . .             | 442                    | 193                     | 1                      | 6           | —                 | —                 | 5                                                     | —                   | 181                 | 14                               | 41            |
| Hannover . . . . .            | 2710                   | 1120                    | 2                      | 5           | 1                 | —                 | 34                                                    | —                   | 1078                | 165                              | 40            |
| Schleswig-Holstein . . . . .  | 1930                   | 450                     | 1                      | 2           | —                 | —                 | 25                                                    | —                   | 422 <sup>1)</sup>   | 82                               | 22            |
| Hessen-Nassau . . . . .       | 47                     | 17                      | 1                      | 1           | 2                 | —                 | —                                                     | —                   | 13                  | 2                                | 28            |
| Mecklenb.-Schwerin . . . . .  | 2125                   | 814                     | 1                      | 16          | 10                | 1                 | 8                                                     | —                   | 778                 | 48                               | 37            |
| Mecklenb.-Strelitz . . . . .  | 372                    | 139                     | —                      | 2           | —                 | —                 | —                                                     | —                   | 137                 | 13                               | 37            |
| Oldenburg . . . . .           | 419                    | 104                     | 3                      | 1           | —                 | —                 | 4                                                     | —                   | 96                  | 12                               | 23            |
| Braunschweig . . . . .        | 13                     | 6                       | 1                      | —           | —                 | —                 | —                                                     | —                   | 5                   | 1                                | 38            |
| Freie Stadt Hamburg . . . . . | 105                    | 63                      | —                      | —           | —                 | —                 | 2                                                     | —                   | 61                  | 28                               | 58            |
| " Lüneburg . . . . .          | 30                     | 13                      | —                      | —           | —                 | —                 | —                                                     | —                   | 13                  | 12                               | 43            |
| Fürstentum Lüneburg . . . . . | 53                     | 11                      | —                      | —           | —                 | —                 | 2                                                     | —                   | 9                   | 2                                | 17            |
| Baden . . . . .               | 33                     | 3                       | —                      | —           | 1                 | —                 | —                                                     | —                   | 2                   | 1                                | 6             |
| Elsass-Lothringen . . . . .   | 91                     | 14                      | —                      | 1           | 1                 | —                 | —                                                     | —                   | 12 <sup>2)</sup>    | 1                                | 13            |
| Rheinland . . . . .           | 160                    | 44                      | —                      | —           | —                 | —                 | —                                                     | 24                  | 20 <sup>3)</sup>    | 20                               | 13            |
|                               | 23823                  | 12363                   | 19                     | 218         | 78                | 35                | 1275                                                  | 24                  | 10714               | 708                              | 45            |

In der oben angeführten Beratung des Abgeordnetenhauses führte der Abgeordnete Gamp auch folgendes aus: Die Tierkrankheiten sind eigentlich doch Sache des Tierarztes, das wird auch Kollege Schulze, Pelkum, zugeben. Die Tierärzte müssten also doch auch zunächst die Entscheidung über die Tierkrankheiten haben, und es wird dann zugegeben werden müssen, dass es eine törichte Bestimmung einer Körordnung ist, wenn sie dem Tierarzt nur unter besonderen Voraussetzungen eine Mitwirkung zuweist. Leider ergibt sich aus der Weiterberatung nicht, dass diese sehr dankenswerte Anregung Berücksichtigung gefunden habe. In der Schlussabstimmung wurde der Antrag von Dirksen gegen die Stimmen der Konservativen angenommen. Den Wortlaut der Beratung kann jeder Kollege leicht aus den Berichten der Tageszeitungen ersehen.

<sup>1)</sup> Einschl. 28 Kaltblüter. <sup>2)</sup> Einschl. 3 Maultiere. <sup>3)</sup> Schwere Kaltblüter.

Verschiedene Mitteilungen.

Technischer Rat.

Der „Reichsanzeiger“ veröffentlicht einen kaiserlichen Erlass, nach welchem von den technischen Hilfsarbeitern bei den zum Geschäftsbereich des Reichsamts des Innern gehörenden Behörden (dazu gehört u. v. a. das Reichsgesundheitsamts) bis zu einem Drittel der Gesamtzahl nach einer mindestens zwölfjährigen Dienstzeit zur Verleihung des Titels als Technischer Rat vorzuschlagen sind.

#### Warnung für Assistentenstellen suchende Tierärzte.

Ein gewisser Schlenstedt in Cönnern a. Saale, der die Tierheilkunde gewerbmässig ausübt, aber nicht die Approbation als Tierarzt besitzt, in unserem Sinne also Kurpfuscher ist, hat es fertig gebracht, einen jungen Kollegen als Assistenten für sich zu engagieren, ohne diesem Mitteilung davon zu machen. Erst 8 Tage nach dem Eintritt des Kollegen sagte er ihm, dass er nicht die Approbation besitze, vermutlich aber auch nur deshalb, weil er erfahren hatte, dass der unterzeichnete Vereinsvorstand Kenntnis davon erhalten habe. Der Kollege verzichtete selbstverständlich auf jede Tätigkeit für den p. Schlenstedt, sobald er wusste, in wessen Dienst er sich gestellt hatte.

Der unterzeichnete Vorstand nimmt aus Anlass dieses Falles Veranlassung, die Herren Kollegen, welche Assistentenstellen suchen, dringend davor zu warnen, solche bei Personen anzunehmen, über deren Qualifikation sie sich nicht vorher genau unterrichtet haben.

Der Vorstand des tierärztlichen Vereins für den Regbz. Merseburg.

I. A.: Dr. Felisch-Merseburg.

#### Der Entwurf eines Reichsapothekengesetzes.

Dem Reichstag ist der Gesetzentwurf eines Reichsapothekengesetzes zugegangen. Er beruht auf dem Prinzip der unübertragbaren Personalkonzession und macht das Apothekengewerbe konzessionspflichtig. Im Uebrigen fusst der Entwurf auf den vom Bundesrat im Jahre 1876 beschlossenen, in den „Grundzügen von 1894/95“ wiederholten Grundsätzen und weicht nur insofern wesentlich von diesen ab, als er in Berücksichtigung der im Verlauf des letzten Jahrzehnts geführten Verhandlungen nicht nur die Uebertragbarkeit der dringlichen Apothekenberechtigungen unberührt lässt, sondern auch den Fortbestand der vorhandenen, seither tatsächlich als vererblich und veräusserlich behandelten Konzessionen von Reichswegen ohne bestimmte zeitliche Grenze zulässt.

#### Das 25 jährige Jubiläum der Entdeckung des Tuberkelbazillus.

Am 24. März waren 25 Jahre seit dem Tage verflossen, an dem Robert Koch in der Berliner Physiologischen Gesellschaft seinen epochemachenden Vortrag über „Die Aetiologie der Tuberkulose“ hielt. Dieser Tag bedeutet in der Geschichte der Medizin und der öffentlichen Wohlfahrt einen aufragenden Markstein.

#### Preis Ausschreiben betreffend Zeichnung geimpfter Schweine.

Wir sind in der Lage, das Schlussprotokoll des Preisrichterkollegiums in Sachen des bekannten Preis Ausschreibens der Firma L. W. Gans in Frankfurt a. M. mitteilen zu können. Es lautet wie folgt: Von Herrn L. W. Gans in Frankfurt a. M. wurde der Wirtschafts genossenschaft Deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen infolge eines von ihm erlassenen Preis Ausschreibens betreffend die Zeichnung von mit Rotlaufserum geimpften Schweinen 28 eingegangenen Lösungen zugesandt. Sämtliche Lösungen waren mit Mottoaufschrift versehene Kuverts beigefügt, welche sich mit den Mottos der Lösungen deckten.

Der Vorstand der Genossenschaft, welcher das Preisrichteramt übernommen hatte, kooptiert nach Ausscheiden seines Vorsitzenden, des Herrn Zuchtdirektor Marks in Posen, welcher sich an der Lösung der Preis Aufgabe selbst beteiligt hatte, als Aufsichtsratsmitglied, Herrn Oberstabsveterinär Wilde in Posen als Mitglied des Richterkollegiums.

Das Richterkollegium entschied sich dahin, dass den beiden Lösungen mit dem Motto „Schutzzeichen“ (No. 21) und „Es gibt nur ein Mittel gegen den Rotlauf, die Impfung“ (No. 18) der Preis unter der Bedingung in gleicher Weise zu erteilen sei, wenn die in Vorschlag gebrachten Zeichnungen als Musterschutz patentamtlich eintragungsfähig sind. Falls ferner die in der Lösung No. 18 vorgeschlagenen „Ziffern“ und „Buchstaben“ nicht eintragungsfähig sind, hingegen die in No. 21 in Vorschlag gebrachten „Zeichen“, so ist der Lösung No. 21 allein der Preis zuzusprechen. Alle anderen Lösungen kommen für die Preiserteilung nicht in Betracht, ebensowenig die preisbewerteten Lösungen sofern die patentamtliche Eintragung nicht möglich sein sollte.

#### Das Preisgericht:

gez. Heyne, gez. Dr. Hobstetter,  
Kgl. Veterinär. Oberveterinär.

gez. Wilde,  
Oberstabsveterinär.

Da nun die Voraussetzungen der vorgeschlagenen patentamtlichen Eintragung der Schutzzeichen, Buchstaben und Ziffern sich nicht verwirklichen lassen, ist der Preis auf Wunsch des Vorstandes der Genossenschaft nicht an die Bewerber verteilt worden. Herr Gans wollte ihn auch ohne Erfüllung der genannten Prämisse an die Herren, welche No. 18 und 21 eingesandt hatten, vergeben, hat aber auf Vorschlag des Preisgerichts davon Abstand genommen und bereitwilligst den ausgesetzten Preis von 300 Mark der Unterstützungskasse für Tierärzte, der bekanntlich Kollegen aus ganz Deutschland angehören in dankenswerter Weise überwiesen. Marks-Posen.

#### Haftung des Tierhalters.

In der Plenarversammlung des deutschen Landwirtschaftsrates wurde die Haftbarkeit der Tierhalter nach § 833 des Bürgerlichen Gesetzbuchs erörtert, über die der Oberlandesgerichtsrat Schneider-Stettin berichtete. Die Versammlung stimmte einem Antrage des Referenten in nachstehender Fassung zu:

„Der Deutsche Landwirtschaftsrat hält an seinem Beschlusse vom 11. Februar 1904 fest und erklärt die Aenderung des § 833 B. G.-B. durch den Zusatz:

Die Verantwortlichkeit tritt bei einem Haustier nicht ein, wenn der Tierhalter bei der Führung der Aufsicht darüber die im Verkehre erforderliche Sorgfalt beobachtet hat, oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde im Interesse aller, auch der zahlreichen nicht landwirtschaftlichen Tierhalter für dringend erforderlich.“

#### Die Promotion der Immaturi an den deutschen Universitäten.

Noch auf viele Jahre hinaus wird die Frage der Promotion immaturer Tierärzte in unseren Reihen eine Rolle spielen. Unter den Kollegen, die mit Maturität in das tierärztliche Studium eintreten, wird nur ausnahmsweise für die Dauer der eine oder der andere sein, der nicht die Doktorwürde — bis auf weiteres an einer deutschen Universität — erwirbt. Umsomehr wird es der Wunsch vieler Tierärzte der älteren Zeit, namentlich aber derjenigen der Uebergangsjahre sein, nicht quasi als Tierärzte zweiter Klasse dazustehen, dadurch, dass sie der Doktorwürde entbehren. Die tierärztlichen Hochschulen dürften, wenn sie das Promotionsrecht bekommen, Immaturi kaum zulassen, das hat man aus Aeusserungen tierärztlicher Lehrer in den Zeitungen und in Versammlungen schon entnehmen können.

Das Verlangen, den Tierärzten aus der Zeit vor der Einführung der Hochschulreife die Erwerbung einer in Deutschland überall anerkannten Doktorwürde zu ermög-

lichen, ist billig und gerecht, sofern diese durch eine selbständige wissenschaftliche Leistung und durch das Bestehen einer mündlichen Prüfung erneut allen wissenschaftlichen Anforderungen sich gewachsen erweisen. Am einfachsten und zweckmässigsten wäre diesem Verlangen nachzukommen, wenn sich die deutschen Bundesstaaten entschlossen, die unberechtigte und für die Veterinärmedizin geradezu beleidigende Ausnahmestellung gegenüber der schweizerischen veterinär-medicinischen Doktorwürde aufzugeben.

Während immaturren Tierärzten (und anderen wissenschaftlich gebildeten Leuten) jetzt überall in Deutschland erlaubt ist, den schweizerischen philosophischen Dokortitel zu führen, ist der veterinärmedizinische Dokortitel derselben Universitäten noch immer in Verruf.

Solange dieses ablehnende Verhalten besteht — quousque tandem! —, werden die immaturren Tierärzte an deutschen Universitäten Dispens zu erlangen suchen müssen. Welch grosse Nachteile das für unsere Wissenschaft hat, ist oft genug dargelegt worden. Die Doktoranden werden auf zwei Jahre hinaus ihrem Beruf und ihrer Wissenschaft entzogen, sie müssen sich in Nebenfächer einarbeiten, deren Kultur ihnen später in den allermeisten Fällen nicht möglich ist. Der Veterinärwissenschaft aber entgehen Mitarbeiter, die gerade sie am allerschwersten entbehren kann.

Ein Artikel in der „Frankfurter Zeitung“ beschäftigt sich mit den Bedingungen für die Zulassung zum Doktor-examen in der philosophischen Fakultät der deutschen Universitäten, welcher für zahlreiche Tierärzte von Interesse sein dürfte und der deshalb hier abgedruckt wird.

Als vor einem Jahrftnt den Technischen Hochschulen das Promotionsrecht verliehen wurde, da war es ihr erstes, sich unter einander über eine einheitliche Promotionsordnung zu verständigen. Dass dies ein sehr kluges Vorgehen war, ist für niemand zweifelhaft, der unsere Hochschulverhältnisse auch nur einigermaßen kennt. Bei den alten deutschen Universitäten wäre eine solche Uebereinstimmung der Bedingungen ganz ebenso wünschenswert, scheint aber vorerst noch nicht erreichbar zu sein. Das letztere hat hier einen besonders unangenehmen Beigeschmack, insofern wir von der einen oder andern Fakultät ganz bestimmt wissen, dass sie nur durch die bestimmte Erklärung der Regierung zu einer Aenderung ihrer Promotionsordnung bewogen worden ist, auch die sämtlichen andern Fakultäten der deutschen Universitäten seien zu der gleichen Aenderung bereit. Diese Erklärung der Regierung hat sich hinterher als unrichtig herausgestellt, weshalb die betreffenden Fakultäten nunmehr unseres Erachtens durchaus berechtigt wären, die unter falschen Voraussetzungen beschlossene Aenderung ihrer Promotionsordnung wieder rückgängig zu machen.

Wie verschieden auch heute noch die Bedingungen für die Promotion bei den philosophischen Fakultäten sind, ersehen wir deutlich aus dem vortrefflichen Büchlein des Rostocker Universitäts-Sekretärs Schröder: „Die Erlangung der philosophischen Doktorwürde an den Universitäten Deutschlands“. Es handelt sich hier in der Hauptsache nur um die Frage, ob und inwieweit die Immaturi zur Promotion zugelassen werden. Ohne jede Ausnahme sind diese Immaturi von der Zulassung ausgeschlossen in Berlin, Giessen, Göttingen, Münster und Strassburg. Zugelassen werden sie unter der Bedingung, dass ihre Arbeit durch einstimmigen Fakultätsbeschluss als hervorragende Arbeit anerkannt und von dem Ministerium die Genehmigung erteilt wird, in Bonn, Breslau, Erlangen, München, Würzburg, Freiburg, Greifswald, Halle, Jena, Kiel, Königsberg und Marburg, also an der grösseren Hälfte aller deutschen Universitäten. Speziell in München hat die mathematisch-naturwissenschaftliche Sektion der philosophischen Fakultät die Erklärung erlassen: Immaturi werden nur zugelassen, wenn sie Abiturienten von Oberrealschulen (diese werden an den andern Universitäten nicht als Immaturi behandelt) oder in München approbierte Apotheker sind, die vorher eine Prüfung im Hauptfach mit der Note „sehr gut“ bestanden haben. Die philologisch-historische Abteilung zu Freiburg tritt der Frage des Dispenses nur näher, wenn schon anerkannte wissenschaftliche Leistungen im Druck vorausgegangen sind. In Greifswald müssen die Immaturi ein dreisemestriges Studium in Greifswald nachweisen. In Heidelberg besteht folgende Ausnahmestimmung: Die Dissertation muss in Heidelberg gearbeitet

und eine hervorragende Leistung sein, es muss aus den Zeugnissen hervorgehen, dass der Bewerber während seiner Studienzeit bemüht war, auch seine allgemeine Bildung zu fördern, der Beschluss der Fakultät muss einstimmig gefasst sein. Wieder andere Bestimmungen finden wir in Leipzig: Ein Dispens ist nur mit Genehmigung des Ministeriums möglich, wenn der Bewerber mindestens die Reife für die Prima einer höheren Lehranstalt besitzt oder auf Grund der besonderen Ministerialverordnung zum Studium der Pädagogik zugelassen ist, wenn ein Vertreter des fraglichen Faches auf Grund persönlicher Kenntnis den formalen Mangel durch eine schriftliche Empfehlung deckt, wenn die Dissertation nach dem Urteil beider Referenten und nach einstimmigem Beschluss der Sektion als hervorragende Leistung anerkannt wird; ausserdem muss die mündliche Prüfung mindestens die zweite Note ergeben. In Rostock ist die einstimmige Anerkennung der Dissertation als hervorragender wissenschaftlicher Leistung und die Genehmigung des Kanzlers erforderlich. In Tübingen endlich verlangt die philosophische Fakultät nur die einstimmige Anerkennung der Promotionschrift als hervorragender Arbeit, die mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät aber setzt fest: Ausgenommen sind Apotheker, die das Examen als solche mit der ersten Note bestanden haben, sowie sonstige Immaturi, wenn sie durch ihr Studium in Tübingen oder einzelnen Mitgliedern der Fakultät persönlich bekannt sind und eine besonders gute Arbeit einreichen; der Fakultätsbeschluss muss dann einstimmig gefasst werden.

Also, wie man sieht, eine bunte Mannigfaltigkeit! Ganz unbegreiflich dabei ist die mehrfache Heranziehung des Ministeriums, bei einem Titel, der doch einen ausschliesslich wissenschaftlichen Charakter und Wert haben soll! Von besonderer praktischer Bedeutung ist die Frage für die Pharmazeuten, die an den Universitäten, wo die Immaturi ohne jede Ausnahme ausgeschlossen sind, voraussichtlich für ihre pharmazeutischen Institute keine Assistenten mit dem Dokortitel mehr bekommen; wie da der akademische Nachwuchs sich entwickeln soll, wissen die Götter. Die Hauptsache an der ganzen Frage ist aber, wie schon eingangs erwähnt, die Tatsache, dass die eine oder andere Fakultät ihre Promotionsordnung im Sinne des völligen Ausschlusses der Immaturi nur in der Voraussetzung beschlossenen hat, dieselbe Aenderung werde auch von allen andern Fakultäten durchgeführt werden. Dass dem in Wirklichkeit nicht so ist, haben wir eben gezeigt; die Mannigfaltigkeit ist formell etwas geringer als früher, in der Sache aber ist sie, wie jeder genauere Kenner unserer akademischen Verhältnisse weiss, ganz die alte geblieben.

#### Naturforschende Gesellschaft zu Görlitz. Veterinär-medicinische Sektion.

Am 17. Februar d. J. traten im Sitzungssaal der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz neun Tierärzte aus der Lausitz zusammen, um die Frage eines engeren Zusammenschlusses zu besprechen. Nach sehr kurzer Beratung beschlossen die Herren geschlossen als veterinär-medicinische Sektion der alten bekannten Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz beizutreten. Wie weit das Bedürfnis eines engeren Zusammenschlusses der zerstreut wohnenden Kollegen empfunden wird, geht daraus hervor, dass sich in der zweiten Sitzung am 10. d. M. schon wieder vier Herren zur Aufnahme meldeten, denen hoffentlich noch viele folgen werden. Da die Mitglieder der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz das Recht haben, den Sitzungen aller Sektionen beizuwohnen, wird wissenschaftlicher Wettstreit hervorgerufen und dabei können wir Tierärzte nur gewinnen.

Die Naturforschende Gesellschaft hat gegen 400 zahlende Mitglieder, die sich auf die verschiedenen Sektionen verteilen, da findet sich eine medizinische, eine zoologisch-botanische, eine ökonomische Sektion usw.

Die schöne Bibliothek (15 000 Bände) mit Lesezimmer und reichhaltige Sammlungen, die ständig vermehrt werden, regen zum Weiterstudium an; auch für gesellschaftliche Ziele ist Raum vorhanden, es ist eben die Naturforschende Gesellschaft der Mittelpunkt des regsten wissenschaftlichen Lebens in der werdenden Grosstadt Görlitz, die bei ihren

vielen zum Teil vorzüglichen Bahnverbindungen von auswärtigen Kollegen leicht zu erreichen ist.

1. Vorsitzender der Sektion ist der Königliche Kreisierarzt Veterinär Dr. Borchardt-Görlitz. Der Schriftführer Stabsveterinär a. D. Littmann-Görlitz ist bereit, jede Auskunft über die Sektion zu erteilen.

**Bericht über die 83. ordentliche Versammlung des veterinärmedizinischen Provinzialvereins von Oberhessen am 3. März 1907 im Hotel „Hessischer Hof“ in Giessen.**

**Tagesordnung:**

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Die Beurteilung tuberkulöser Tiere nach den jetzt bestehenden Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz.
4. Mitteilungen aus der Praxis.

Referent: Gr. Kreisveterinärarzt Zinsser-Friedberg.

Anwesend sind folgende Mitglieder: Die Kreisveterinärärzte Neunhöfer-Grünberg, Oehl-Nidda, Zinsser-Friedberg und die Veterinärärzte Dr. Köhler-Giessen, Mörlner-Butzbach, Schneider-Schlitz.

Der Vorsitzende, Herr Kreisveterinärarzt Zinsser-Friedberg, eröffnet um 12 Uhr die Versammlung mit herzlichen Begrüßungsworten an die anwesenden Mitglieder und Gäste.

Ad 1 wird beschlossen, versuchsweise die nächste Versammlung auf einen Samstag und zwar Anfang Mai zu verlegen.

Als Mitglied in den Landesauschuss wird einstimmig Oehl-Nidda gewählt.

Ad 2. Als neue Mitglieder hatten sich Aufnahme gemeldet: Professor Dr. Martin-Giessen, Schlachthofdirektor Modde-Giessen, Kreisveterinärarzt Dr. Hoffmann-Alsfeld, Kreisveterinärarzt Knell-Giessen, Veterinärassistentarzt Blume-Homberg a. d. Ohm und die Veterinärärzte Teloy-Altenstadt, Walther-Lich, Zipp-Assenheim.

Es wurde die einstimmige Aufnahme der Vorgenannten, die mit Ausnahme von Walther-Lich der Einladung gefolgt und in der Versammlung zugegen waren, beschlossen.

Herr Prof. Dr. Martin-Giessen dankte für die freundliche Aufnahme und gab seiner Freude darüber Ausdruck, dass ihm, als Dozent an der Universität, mit seinem Eintritt in den Verein Gelegenheit geboten sei, mit Kollegen aus der Praxis zusammen zu weilen und aus den Verhandlungen deren Wirksamkeit kennen zu lernen.

Ad 3. Hierauf ergriff der Vorsitzende das Wort zu seinem Referate über obenbenanntes Thema. Der Referent betonte die Wichtigkeit der Beurteilung bei Beanstandungen tuberkulöser Tiere für die Praxis und befürwortet eine Klarstellung über die wichtigsten Punkte an Hand der jetzt bestehenden Ausführungsbestimmungen. Ganz besonders sei dies schon deshalb geboten, damit bei Erwirkung von Obergutachten eine mit dem ersten Urteil nicht übereinstimmende Begutachtung vermieden würde, da solche Begebenheiten beim Publikum einer für den betreffenden Beschauer nachteiligen Auffassung so gut wie sicher sein dürften. Nach dem Wortlaut des Gesetzes erläuterte nunmehr der Vortragende die einzelnen Bestimmungen über die Beurteilung und in der sich daran anschließenden lebhaften Diskussion wird folgendes festgelegt:

a) Frische Blutinfektion gilt als nachgewiesen mit dem Vorhandensein kleiner, hirsekorngrosser, durchscheinender, tuberkulöser Knötchen.

b) Bei tuberkulöser Erkrankung der Mittelfeldrüse wird das Herz freigegeben.

c) Bei tuberkulöser Erkrankung der Gekrösdrüsen ist das Gekröse und der Darm als „untauglich“ zu behandeln.

d) Bei ausgedehnter tuberkulöser Erkrankung der Pleura ist der ganze Brustkorb zu vernichten.

e) Bei ausgedehnter tuberkulöser Erkrankung des Peritoneums sind dieses und die Bauchmuskeln zu vernichten.

f) Bei tuberkulöser Erkrankung eines Knochens ist immer der Knochen mit der ganzen Umgebung für „untauglich“ zu erklären, sofern nicht besondere Gründe vorliegen, welche die Beurteilung des ganzen Objektes beeinflussen.

g) Bei tuberkulöser Erkrankung der Rachen- und Kehlgangsdrüsen ist der Keh- und Schlundkopf mit nächster Umgebung zu entfernen.

h) Die nichttierärztlichen Fleischbeschauer sind verpflichtet, bei Beanstandungen wegen Tuberkulose die Fleischlymphdrüsen anzuschneiden.

i) Der Verdachtsfall zur Anschneidung der Achsel- und Kniekehldrüsen ist gegeben, wenn durch die sonstige Untersuchung eine Generalisation festgestellt ist.

Um 3 Uhr wurde die Versammlung geschlossen; nach derselben fand ein gemeinschaftliches Mittagessen statt, nach welchem die Teilnehmer noch einige Stunden in angeregter Unterhaltung verweilten.

Schlitz, den 17. März 1907.

Schneider, Schriftführer.

## Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Polizeierarzt Dr. Hans Sieber zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg; definitiv zum Kreisierarzt Hugo Homann in Pinneberg; Stadt- und Distriktierarzt Th. Ulmer-Langenslingen zum Distriktierarzt in Eschlach (Württ.); Schlachthofinspektor Moses-Tuchel zum Schlachthausdirektor; die Tierärzte Steinmüller-Langerfeld zum 3. Schlachthofierarzt in Elberfeld, Hugo Marcus-Warburg zum 3. Schlachthofierarzt in Wiesbaden, Dr. Maass-Elberfeld und Meyer aus Linden-Dahlhausen zum Assistenten am Schlachthof in Hagen i. W. bzw. Bochum; zum Bezirkstierarzt in Amberg der pragmatische Bezirkstierarzt extra statum Zuchtinspektor Hans Staudner in Weiden und zum Bezirkstierarzt in Viechtach der Distriktierarzt Georg Schneider in Murnau ernannt.

**Pensionierung:** Der Bezirkstierarzt Franz Fussl in Wolfstein seinem Ansuchen entsprechend nach Vilshofen versetzt.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Falkenbach-Hagen als Assistent des städt. Tierarzes Winkel nach Berlin, Paul Kämpfer-Joachimstal nach Milspe i. W., Albert Möller-Düsseldorf als Assistent des Grossh. Bezirkstierarztes nach Mosbach (Baden), Paul Lach-Crone a. Br. nach Schneidemühl.

**Niederlassungen:** Oberveterinär a. D. Raupach, bisher in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika, in Wollstein (Posen).

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin die Herren Max Kozminki aus Witkowo, Johannes Schroeder aus Sulmin, Wilhelm Grebe aus Helmscheid.

**Promotionen:** Die Tierärzte Andreas Fehse aus Berlin, Viktor Puttkammer aus Allenstein, Hermann Sturhan aus Darmstadt zum Dr. med. vet. in Giessen, Theodor Oetken aus Delmenhorst, Hans Brysch aus Wünschelburg i. Schl. zum Dr. med. vet. in Bern; Paul Krage aus Dresden zum Dr. med. vet. in Zürich.

**Ruhestandsversetzung:** Veterinär Dr. Ferdinand Dalchow, Kreisierarzt in Rathenow. Bezirkstierarzt Joseph Neuwirth in Sulzbach.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres:** Dr. Rautenberg, Oberveterinär im 1. Unterelsäss. Feldart.-Regt. Nr. 31, zum Stabsveterinär, Gravemeyer (Aurich), Zink (I Braunschweig), Müssemeier (Nienburg a. der Weser), Fehse (I Braunschweig), Albrecht (Minden), Freese (Hannover), Götze (Lingen), Borchert (Waren), Unterveterinäre der Res., zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes, — ernannt. Kremp, Oberveterinär im 2. Pomm. Ul.-Regt. Nr. 9, zum Hannov. Trainbat. Nr. 10 versetzt. Zschocke, Stabsveterinär der Landw. 2. Aufgebots des Landw. Bezirks Plauen, Dr. Fambach, Stabsveterinär der Landw. 1. Aufgebots des Landw. Bezirks Glauchau, — der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen.

**Gestorben:** Im hohen Alter von 91 Jahren der Kreisierarzt a. D. Karl Einicke in Wreschen. Er war 46 Jahre lang Beigeordneter der Stadt Wreschen, der er seit den 50er Jahren als Bürger angehörte. 1892 wurde er zum Ehrenbürger ernannt. Tierarzt H. Leutsch-Hamburg.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtsstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 14.

Ausgegeben am 6. April 1907.

15. Jahrgang.

Erfahrungen mit dem Yohimbin-Spiegel im Jahre 1906.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.
(Schluss.)

III.

Wie aus vorstehenden Angaben ersichtlich ist, erstreckt sich die Wirkung des Yohimbin viel weiter, als auf die Genitalsphäre und lässt auch bei andern als sexuellen Leiden eine erfolgreiche Verwendung erhoffen.

Aber selbst die Wirkung des Yohimbin-Spiegel als „Sexuale“ kennen wir noch sehr unvollständig. In den meisten Köpfen hat sich seine Verwendung als Spezifikum bei der Impotenz männlicher Individuen so fest eingepägt, dass sie darüber sogar die Yohimbinwirkung beim weiblichen Individuum gering einschätzen.

Ich habe in meiner ersten Veröffentlichung schon darauf hingewiesen, dass das Yohimbin bestimmt zu sein scheine, bei der Behandlung weiblicher Geschlechtsleiden eine hervorragende Rolle zu spielen. Diese Voraussage hat sich bestätigt. Es ist durch Versuche von Kollegen an Tieren aller Art bewiesen, dass sterile oder frigide Tiere durch das Yohimbin geheilt werden können; und die medizinische Literatur bringt Belege für diese Behauptung, die geradezu erstaunlich sind und uns Tierärzte anspornen müssen, gerade hier das Medikament zu versuchen.

Es sei mir vergönnt, meinen Fachgenossen aus der medizinischen Literatur einige Fälle zu zitieren, damit sie daraus ersehen, wie entschieden auch in anscheinend verzweifelten Fällen das Yohimbin wirkt:

In der No. 10 der „Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung“ lese ich folgenden, von Herrn Dr. med. R. Topp beschriebenen Fall:

Eine 19 Jahre alte Frau zeigte hochgradige Abneigung gegen den Koitus. Das straffe unverletzte Hymen mit sehr enger Oeffnung wurde dreifach inzidiert, und „nach drei Wochen erklärte die Patientin, dass es jetzt einigermaßen gehe, sie aber von dem Akt gar keinen Genuss habe“. Das wurde aber gründlich anders auf die Yohimbinkur hin. Als die Frau fünf Tage lang je vier Tabletten genommen hatte, kam der Ehemann zum Arzt und fragte ihn, was er denn seiner Frau verordnet habe. „Die Libido sei jetzt bei ihr so ausserordentlich stark, dass deren Befriedigung derselben ihn, den Gatten, in hohem Masse angreife.“

Ein weiterer Fall demonstriert ebenfalls das Erwachen der Libido (in der gleichen Nummer vom gleichen Verfasser):

„Eine 20jährige, seit 1/2 Jahr verheiratete Frau in glänzenden Vermögensverhältnissen war ausgesprochen

hysterisch, klagte über unüberwindlichen Ekel vor der Berührung des Gatten, den sie sonst sehr lieb hat. Verschiedene Behandlungsmethoden blieben ohne Wirkung, bis schliesslich täglich drei Yohimbintabletten verordnet wurden. Der Erfolg war erstaunlich: „Nach 14 Tagen stellte sich volle Potenz ein. Zum erstenmal glückte der Koitus vollständig, und zwar sogar dermassen, dass der Gatte mir Tags darauf eine Bisswunde zeigte, die ihm seine Gattin in summa voluptate beigebracht hatte.“

Diese beiden Beispiele, denen sich noch eine Menge von gleicher Art anreihen liess, habe ich deshalb gewählt, weil sie uns in ihrer deutlichen Sprache den besten Begriff von der souveränen Wirkung des Yohimbin auf die weibliche Geschlechtssphäre geben und weil der tierärztliche Praktiker häufig in die Lage kommt, frigide weibliche Tiere behandeln zu sollen. Es bilden nach meiner Erfahrung der letzten beiden Jahre weibliche Tiere, die noch nie brünstig waren und das männliche Tier nicht annehmen wollen, mehr als die Hälfte der zur Behandlung gelangenden Fälle von Frigidität.

Eine 11 Monate alte Ziege hatte zur Verzweiflung der armen Besitzerin noch nie nach dem Bock verlangt. Ich gab dem Tier 0,5 g Yohimbin-Spiegel in 250,0 Aq. destill. gelöst innerhalb einer Woche. Am 10. Tage verriet das Tier durch seine Unruhe, sein endloses Gemecker und durch eine leichte Schwellung der äussern Genitalien eine lebhaft Libido sexualis und wurde mit Erfolg belegt.

Ein wertvolles Zuchtschwein englischer Rasse war im Alter von neun Monaten trotz der kräftigsten Fütterung noch nicht rauschig geworden. Der Eigentümer machte nun, ehe er zur Schlachtung schritt, auf meinen Vorschlag hin den Versuch mit Yohimbin-Spiegel. Nach Verabreichung von 30 Tabletten à 0,01 g Yohimbin-Spiegel trat eine deutliche Brunst ein und das Tier konnte mit Erfolg dem Eber zugeführt werden. Auch in diesem Falle war das Eintreten der Libido sexualis unverkennbar, und das Benehmen des Tieres kontrastierte dabei sonderbar mit seinem früheren Phlegma.

Im Verlauf meiner vielen Versuche habe ich mich überzeugen können, dass, ähnlich wie beim Menschen, die Wirkung des Yohimbin eine individuell verschiedene ist. Während es bei einigen Individuen, namentlich bei Schweinen und Hündinnen, aber auch bei Kühen, zu starker Schwellung der äussern Genitalien und selbst zu Abgang von Blut kam und die Unruhe sich bis zur Erregung steigerte, trat in andern Fällen die Wirkung fast geräuschlos ein.

Dabei muss betont werden, dass nicht nur hinsichtlich der Stärke der Reaktion diese individuelle Verschiedenheit innerhalb derselben Tiergattung sehr gross sein kann, sondern auch hinsichtlich der Dosis, welche zum Zustande-

kommen der Wirkung notwendig ist. Ich sah Bullen schon auf 0,5 g Yohimbin-Spiegel in Tablettenform prompt reagieren, während bei einem anderen Bullen die Wirkung erst nach Verabreichung von 3 g deutlich wurde. Diese Tatsache ist sowohl bei der Bemessung der Gesamtdosis als auch bei der Entscheidung über den Erfolg der Yohimbinkur zu berücksichtigen.

Dass endlich das Yohimbin in vielen Fällen versagen muss, ist nicht zu verwundern. Auch der Arzt steht manchem Falle machtlos gegenüber. Er hat vor dem Tierarzt aber auch den einen Vorteil, dass er infolge des besseren Ausbaues dieser Sparte seines Faches den Grund angeben kann, weshalb sein Können hier im Stiche lässt.

Ich hatte zweimal Gelegenheit, zu untersuchen, woran es lag, dass Yohimbin keine Wirkung haben konnte.

Der erste Fall betraf ein junges Schwein, das durchaus frigid blieb trotz energischer Yohimbinisierung (vier Wochen lang fortgesetzt). Es wurde gemästet und geschlachtet. Bei der Fleischbeschau fand ich beide Ovarien verkümmert; es waren etwa bohngrosse Gebilde, die auf dem Durchschnitt ein gleichmässiges bindegewebiges Aussehen hatten. Die übrigen Genitalorgane schienen normal zu sein.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Kuh, welche über ein Jahr lang an der infektiösen Vaginitis und ihren Folgen gelitten hatte; sie war fünf Jahre alt, kräftig, ein wertvolles Zuchtthier, das aber trotz aller Versuche nicht mehr rinderig wurde. Nach der Schlachtung fand ich einen chronischen Uteruskatarrh mit den gleichen Veränderungen, wie man sie bei der infektiösen Vaginitis sieht. Die Eileiter fielen als dicke, an starke Krampfaderen erinnernde Gebilde im breiten Mutterband auf. Das ostium uterinum war lebhaft gerötet, erweitert und mit Schleimbelag versehen, der auch die Eileiterschleimhaut bedeckte. Leider konnte ich die Ovarien nicht untersuchen; sie waren beim Schlachten weggeschnitten worden. Wir haben hier ohne Zweifel einen Fall von sekundärer Sterilität vor uns, deren eigentliche Ursache die infektiöse Vaginitis mit ihrem Uebergreifen auf Uterus und Eileiter bildet.

Aehnliche Fälle kommen sicherlich häufig vor und sollten stets inbetracht gezogen werden, wenn sich die Yohimbinreaktion als unwirksam erwies.

IV.

Damit komme ich auf die Möglichkeit der Heilung weiblicher Geschlechtsleiden durch das Yohimbin zu sprechen.

Die Ansichten über diese Frage sind in Aerztekreisen noch sehr geteilt; kein Wunder, da man sich erst vor kurzem mit dieser Frage ernstlich zu beschäftigen begann. Die Tierärzte stehen ihr noch unbefangen gegenüber. Wenn man die aus den oben in extenso angeführten Versuchen von Müller und Strubell bekannte Tatsache, dass die Blutzufuhr zu den Genitalien in Folge der vasodilatatorischen Wirkung des Yohimbin eine bedeutende und dauernde ist, ruhig erwägt, dann wird man von selbst zu Versuchen gedrängt, diese Eigenschaft des Mittels therapeutisch auszunützen.

Unregelmässigkeiten und Erkrankungen im weiblichen Geschlechtsleben beschäftigen den praktischen Arzt häufig genug; sind doch die Metritiden der verschiedensten Art und ihre Folge-Erscheinungen bei unsern sozialen Zuständen weit verbreitet. Aber auch dem Tierarzt stellen derartige Leiden, besonders in seiner bujatrischen Tätigkeit, einen erheblichen Prozentsatz von Patienten. Es fehlen uns zwar die laetischen und gonorrhöischen Erkrankungen; allein wir kommen mit dem Institut des bäuerlichen Puschertums, besonders in der Geburtshilfe, der Vaginitis und dem enzootischen Abortus gerade soweit wie die Aerzte. Wer nur einigermassen mit der Praxis auf dem

Lande vertraut ist, wird mir zugeben, dass Gebärmutterleiden die häufigste Erkrankung bei Kühen sind, dass sie den Viehbesitzer schwer schädigen und dass wir bis jetzt für die hier allein in Betracht kommenden chronischen Formen noch gar kein Heilmittel besitzen. Der Schaden, der hierdurch dem Nationalvermögen erwächst, ist schwer zu berechnen und beläuft sich für Deutschland sicherlich auf Millionen. Dieser Umstand rechtfertigt uns, nach jedem Heilmittel, das auf Grund seiner erprobten Wirkungen Abhilfe in Aussicht stellt, zu langen.

So habe ich auch in den letzten beiden Jahren in verschiedenen Fällen bei Kühen, welche an chronischer Metritis litten, das Yohimbin-Spiegel versucht und will im Nachstehenden meine Resultate bekannt geben:

Ich ging dabei von der Auffassung aus, dass durch die gesteigerte und anhaltende Blutzufuhr zu dem kranken Organ entzündliche Prozesse rascher zur Abheilung gebracht werden müssen.

Meine Versuchsreihe umfasst acht Kühe, alle waren nicht unter fünf und nicht über acht Jahre alt und litten alle an „weissem Fluss“, an chronischer Metritis, welche in zwei Fällen auf brutale Geburtshilfe durch den Besitzer und seine Leute, in einem Fall auf Abortus und in den übrigen Fällen auf Retentio secundinarum zurückzuführen war, welche nach alter bewährter Bauernregel sich völlig selbst überlassen worden war, weil die Nachgeburt „ja sicher am neunten (nach anderer Version am elften) Tage abfallen müsse und dann alles in schönster Ordnung sei.“ Das Leiden bestand bei allen mindestens schon drei Monate.

Ich hatte bis vor kurzem dagegen als Therapie angewendet: kräftige Fütterung und innerlich Sal. Carol. factic. neun Teile zu einem Teil Calc. phosphoric. puriss. esslöffelweise in den Trank zu geben. Der Erfolg war nicht immer der beste, aber jedenfalls nicht schlechter, als er mit den andern üblichen Behandlungsmethoden erreicht wurde.

Das Ergebnis der Yohimbin-Therapie war kurz gesagt das folgende:

Eine sieben Jahre alte, seit mindestens 15 Monaten an Metritis, als Folge eines Abortus leidende und sehr herabgekommene Kuh, die eigentlich vom Besitzer selbst als hoffnungslos aufgegeben war, diente mir als erstes Versuchsobjekt für Yohimbin; sie bekam drei mal täglich je eine Tablette à 0,01 gr (1 Centigramm) Yohimbin-Spiegel. Diese Behandlung wurde sechs Wochen lang fortgesetzt. Nach 14 Tagen begann die Reaktion auf Yohimbin: Schwellung der äussern Genitalien, Unruhe, leichtes Drängen; diese Symptome bestanden etwa 14 Tage, worauf eine rasche Verschlimmerung bei dem Patienten eintrat, die sich in zunehmender Abmagerung, Verschlechterung des Appetites und völliges Versiechen der Milch kundgab. Nach weiteren 14 Tagen wurde das Tier geschlachtet: Die Sektion ergab: catarrhalische Endometritis, Parametritis, daneben Peritonitis anscheinend frischen Datums. Die Bauchhöhle enthielt eine ziemliche Menge bernsteingelber Flüssigkeit mit flockigem Gerinnsel, das Peritoneum war diffus höher gerötet.

Bei den sieben anderen Kühen trat nach längerer Yohimbinkur entschiedene Besserung und vollständige Heilung ein: der Ausfluss wurde nach 14 tägigem Gebrauch des Präparates reichlicher, nahm dann nach einiger Zeit ab und verschwand ganz, sodass die Tiere mit Erfolg wieder zur Zucht verwendet werden konnten. Auch bei ihnen äusserte sich vielfach die Yohimbinwirkung in einer Schwellung der äussern Genitalien und einer (gegen Ende der Behandlung) leicht blutige Färbung des Ausflusses.

Dieser Erfolg, den ich noch bei keiner anderen Behandlungsweise sah, ermutigt mich zu weiteren Versuchen,

die ich auch meinen Kollegen empfehlen möchte. An Gelegenheit dazu haben sie ja keinen Mangel.

V.

Eine weitere Verwendung des Yohimbin-Spiegel als Geschlechtsmittel ist für den praktischen Tierzüchter von hervorragender Bedeutung: es gestattet nämlich, den Eintritt der Brunst willkürlich hervorzurufen. Ich brauche wohl nicht lange und umständlich zu beweisen, welchen Wert dies für Tierzüchter hat. Aus der eingangs angeführten Klage des Herrn Veterinär W. Pfeiffer erhellt dies klar genug: „dann machen wir die bestimmte Wahrnehmung, dass in den beiden letzten Jahren die Rosse in den Monaten Dezember, Januar und Februar fast gänzlich ausbleibt, was wir ungern sehen, da zu späte Fohlen hier nicht so gut ausfallen.“ Diese Klage enthüllt eine wahre Kalamität, welcher auch der erfahrenste Züchter bislang machtlos gegenüberstand. Wie leicht lässt sich nun dem mit Hilfe des Yohimbin-Spiegel begegnen! Denn die gemachten Tierversuche lassen doch keinen Zweifel daran aufkommen, dass der Eintritt der Brunst nach dem Willen des Züchters beliebig bei den männlichen und weiblichen Individuen geregelt werden kann. So hörte ich von einem Kollegen den Wunsch, Schafe einige Wochen vor der bis jetzt unter natürlichen Verhältnissen eintretenden Brunst belegen zu können, um die für eine Ausstellung bestimmten Lämmer der wertvollen, hochedlen Rasse zur Zeit der Prämierung um einige Wochen älter und kräftiger der Jury vorstellen zu können, womit die Chancen der Prämierung und so auch die Chancen des Absatzes des Züchters wesentlich günstiger gestellt würden. Der Herr Kollege, der mich in dieser Angelegenheit um Rat gefragt hatte, kam leider nicht dazu, dieses Experiment auszuführen. Es kann aber, soweit ich den deutschen Züchter kenne, als sicher angenommen werden, dass er, einmal auf diesen Punkt aufmerksam gemacht, schon im eigensten Interesse zu dem Yohimbin-Spiegel greifen wird, um die Chancen seiner Zucht zu erhöhen.

VI.

Die besonders von Strubell hervorgehobene Wirkung des Yohimbin auf das Centralnervensystem, dass nämlich die „Blutversorgung wirklich und zwar dauernd eine reichlichere wird“ und dass demnach „das Gewebe des Gehirns und speziell des Rückenmarks, wenn es bei medizinischen Dosen besser ernährt wird, auch besser funktionieren kann“, halte ich für die wertvollste Seite der Yohimbintherapie, der nach meiner festen Ueberzeugung eine Zukunft beschieden ist. Unser Arzneischatz hat kein Mittel, dem man eine gleiche Wirkung nachrühmen könnte, kein Mittel, das bei relativer Harmlosigkeit so aussergewöhnlich charakteristische Erscheinungen hervorruft. Nur dem Umstand, dass das Yohimbin sich so langsam den Weg in die Praxis bahnte und auch heute noch kaum anders betrachtet wird, als von der Seite seiner sexuellen Wirkung aus, nur diesem ganz einseitigen Standpunkt ist es zuzuschreiben, dass wir noch so wenig wissen von einer Verwendung des Alkaloides bei der Behandlung der Leiden des Zentralnervensystems. In der medizinischen Literatur fand ich zu meiner Ueberraschung dieser Möglichkeit der Yohimbinverwendung keine Rechnung getragen.

Mein erster Versuch, den ich mit Yohimbin überhaupt anstellte, betraf einen 6jährigen, männlichen Hund (Ulmer Dogge), der in Folge von Onanie eine solche Schwäche in der Nachhand akquiriert hatte, dass er sich nur schwankend bewegen konnte und stets nach einigen Schritten zusammenknickte. Er erhielt Yohimbin-Spiegel

subkutan in ziemlich hoher Dosis. Die Erectio penis trat prompt und vollständig ein. Der Koitus aber war wegen der Schwäche der Nachhand unausführbar. Am nächsten Tage wollte der Besitzer bemerkt haben, dass sich der Gang des Tieres gebessert hatte, eine Behauptung, welcher ich keinen Glauben beimass, da ich damals (1901) nur die sexuelle Wirkung des Alkaloides kannte und erwartet hatte. Doch beschäftigte mich später dieser Fall wiederholt, zumal ich aus der medizinischen periodischen Literatur die Bedeutung des Yohimbins als Nervenmittel kennen lernte. Da bot mir der Zufall 1902 Gelegenheit zu einem experimentum in anima vili:

Ein deutscher Schäferhund, nämlich, 10 Monat alt, hatte im Alter von 4 Monaten die Staupe bekommen und zwar in Form des Bindehaut- und Nasenkatarrhs; als ihn der Besitzer schon geheilt glaubte, traten die nervösen Erscheinungen des Leidens auf und verschlimmerten sich langsam, aber unaufhaltsam in einer Weise, dass in drei Monaten der rechte Hinterfuss gebrauchsunfähig geworden war. Die Zuckungen hatten fast ganz nachgelassen, der Muskelschwund war besonders an den Hosenmuskeln deutlich ausgeprägt. Der Hund bekam nun von einer Lösung von 1,0 Yohimbin-Spiegel in 200,0 Aq. destill. täglich sechsmal je einen Kaffeelöffel voll. Drei Wochen lang blieb die Medikation ohne jede erkennbare Wirkung auf die gelähmte Extremität; das Benehmen des Patienten war aber ein sehr lebhaftes geworden und die sexuelle Wirkung hatte sich oft unangenehm bemerkbar gemacht. Ich gab den Versuch jetzt als aussichtslos endgültig auf. Nach zwei Wochen wurde ich vom Besitzer verständigt, dass sich „der Gang des Hundes wesentlich gebessert“ habe. Von der Wahrheit dieser Behauptung konnte ich mich durch den Augenschein überzeugen. Der Hund stützte den Fuss auf den Boden auf, während er ihn früher nur nachgeschleppt hatte. Leider konnte ich den Besitzer zu einer Fortsetzung des Versuches nicht bewegen; der hohe Preis des Mittels und die allzu deutliche Wirkung auf die Genitalien hatten ihm die Kur verleidet. Der Hund wurde als wertlos und lästig erschossen.

Ein halbes Jahr später hatte ich noch einmal Veranlassung, einen an beginnender nervöser Staupe leidenden Hund (weiblich, Teckel) mit Yohimbin zu behandeln. Das sehr hochgezogene, etwa ein Jahr alte Tierchen hatte leichte Zuckungen im rechten Hinterfuss. Es bekam ebenfalls Yohimbin in der oben angegebenen Weise. Zu meiner Ueberraschung hörten schon am dritten Tage der Behandlung diese Krämpfe vollständig auf und das vorher schläfrige Wesen des Patienten machte der bekannten lebhaften Teckelnatur Platz.

Trotzdem dieser letzte Fall für mich beweiskräftig ist, wage ich doch noch nicht, zu behaupten, dass wir in dem Yohimbin-Spiegel ein Spezifikum gegen die nervöse Hundestaupe besitzen. Mein Pessimismus begnügt sich mit einem Beweis nicht; und ich hatte seitdem keine Gelegenheit mehr, einen staupekranken Hund zu behandeln. Ich sage nur, dass ich auf Grund der durch das Tierexperiment von Müller, Strubell, Oberwarth gewonnenen Erkenntnis und auf Grund meiner Beobachtungen, das Yohimbin-Spiegel bei der Form der nervösen Hundestaupe zu einem Versuch empfehle. Man kann dies um so eher tun, als das Mittel ja harmlos ist und in ganz kleinen Dosen gegeben wird. Ich glaube, dass man, namentlich im Anfangsstadium, das Leiden mit einigen Yohimbingaben sehr günstig beeinflussen kann.

Von da ist allerdings noch ein gewaltiger Schritt bis zur Heilung spinaler Lähmungen, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass bei „der dauernd reichlichen Blutzufuhr zum Rückenmark und der dadurch bedingten besseren Ernährung und Funktion dieses Organes“ der Gedanke theoretisch recht plausibel erscheint. Doch muss man schon im Interesse des Präparates vor allzu sanguinischen

Hoffnungen in dieser Hinsicht warnen. Wenn die Aerzte selbst bei der *Tabes dorsalis* des Menschen von dem Yohimbin Gebrauch machen, um die Reste der gebliebenen Potenz zur Tätigkeit zu veranlassen, und noch keinen Fall von einem durch Yohimbin geheilten Tabiker registrieren konnten, so ist dieser Umstand allerdings geeignet, die hochgespannte Erwartung zu dämpfen. Doch ist auch bei diesem Leiden daran zu erinnern, dass ein ernstlicher Versuch noch nicht gemacht wurde. Dass das Yohimbin aber doch Beachtung verdient, beweisen folgende zwei Fälle aus meiner jüngsten Praxis:

Ein etwa ein Jahr alter Leonberger war bei dem Glatteis der letzten Wochen von der Kette losgelassen worden und bei den Freudenstrüngen, mit denen er von der Freiheit Gebrauch machte „ungeschickt gefallen“, wie sich der Eigentümer ausdrückte. Unmittelbar nach dem Fall war er nicht mehr im Stande, sich auf die Nachhand zu stützen; die beiden Hinterfüsse versagten den Dienst vollständig. Da der Eigentümer dachte, der Hund habe sich „etwas verrenkt“ so beschloss er abzuwarten; Am nächsten Tag, am 3. Februar, hatte sich der Zustand des Patienten entschieden verschlimmert, und nun wurde ich zu Rat gezogen. Ich fand die Hündin fieberlos (39,1° C.); sie war bei vollkommen freier Psyche anscheinend ganz gesund; Respiration, Zirkulation und Digestion sind normal; so lange das Tier liegt, muss man es für gesund halten. Erst wenn es Versuche macht, sich zu erheben, oder zu bewegen, fällt die Krankheit, die vollständige Lähmung der Nachhand auf. Der Hund liegt dabei bei aufgerichtetem Vorderkörper auf der Seite, die Hinterfüsse liegen bewegungslos, aber mässig angezogen, auf dem Boden auf; die Sensibilität in beiden ist erheblich herabgesetzt, indem der Hund erst auf sehr tiefe Nadelstiche in die Ballen reagiert. In der Gegend des letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinwirbels ist eine Stelle, welche auf Druck sehr empfindlich ist; leichte Perkussion löst hier stets Schmerzäußerungen aus, denen sich der Patient durch Forttrutschen zu entziehen sucht. Kot- und Urinabsatz war etwas verzögert, im übrigen aber normal.

Da ich die Diagnose auf spinale Lähmung in Folge eines „Trauma“ stellen musste, stellte ich die Prognose auch sehr vorsichtig. Zur Therapie beschloss ich, Yohimbin zu verwenden, und gab es in zweistündigen Pausen in der Dosis von ein Milligramm (auch während der Nacht). Bis zum 4. Februar hatte sich der Zustand noch verschlechtert, indem die Nachhand noch gefühlloser erschien, als am vorigen Tage.

Am 5. Februar früh war eine ganz auffallende Besserung vorhanden: Die beiden Hinterfüsse werden angezogen, wenn auch der Versuch, den Körper darauf zu stützen und zu gehen noch misslingt. Die Sensibilität ist fast normal, der Hund reagiert prompt auf leichte Nadelstiche.

Jetzt besserte sich der Zustand rasch: Am 5. Februar abends machte der Patient Gehversuche, die immer besser ausfielen, so dass er am 8. Febr. morgens dem Eigentümer entgegenlief, wie sonst; am 9. Febr. fand ich das Tier bei meiner Untersuchung vollständig wieder hergestellt und liess nun mit der Yohimbinbehandlung aussetzen.

Den Einwand, dass diese Lähmung auch ohne Yohimbin geheilt wäre, habe ich mir selbst gemacht und bin weit entfernt, die Möglichkeit von der Hand zu weisen. Allein ich halte mich für berechtigt, die auffallend rasche Besserung des immerhin schweren Leidens auf Konto des Yohimbin zu setzen. Das ist noch weit mehr im folgenden Versuch der Fall:

Seit etwa fünf Wochen kamen mir hier drei Fälle einer Hundekrankheit zur Behandlung, welche ausserordentlich ähnlich, wenn nicht identisch mit der „Stuttgarter Hundeseuche“ ist: Erbrechen, zunehmende Schwäche, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Hinterteil,

taumelnder Gang, Lähmung, das sind die Symptome, die mich zur Annahme obiger Diagnose veranlassen. Diese drei Fälle kamen erst in so vorgerücktem Stadium in meine Behandlung, dass ich die Prognose absolut infaust stellen und zur Tötung des Patienten raten musste. Am 8. Februar wurde ich noch nachts zu einem neun Jahre alten Teckelrüden gerufen, der das Stadium des Erbrechens hinter sich hatte und bei einem hart gespannten, bei jeder Berührung sehr schmerzhaften Hinterleib einen leicht schwankenden Gang aufwies. Temperatur normal, Appetit unterdrückt, Wasseraufnahme trotz grossem Durstgefühl gering, (Patient ist sehr verwöhnt!) Die Zunge stark belegt, Geschwüre nicht vorhanden. Ausscheidungen verzögert. Ich liess den Patienten alle zwei Stunden eine Tablette Yohimbin-Spiegel à 0,001 g in Kaffee gelöst reichen.

Am 9. Februar war der Hund nicht imstande, einen Schritt zu machen und hatte für seine Umgebung nicht das geringste Interesse. Die Yohimbintherapie wird fortgesetzt mit dem Erfolg, dass der Patient am Abend des 9. Februar aufmerksamer wird und sicherer geht. Am 10. Februar läuft er allein die Treppe herunter und am 11. Februar finde ich ihn in der Frühe vollkommen hergestellt. Ich glaube nicht, dass ohne Yohimbin dieser Erfolg zu erzielen gewesen wäre.

Ich meine, die hier angeführten Fälle sollten uns anregen, bei diesen und ähnlichen Leiden das Yohimbin versuchsweise zu geben. Und wenn diese Versuche auch ein negatives Resultat hätten, so schadet das der Wertschätzung des Mittels nicht im mindesten. Seine Eigenschaften sind ohnehin derartige, dass es sich bald sicher und dauernd in der Praxis einbürgern und den Kollegen unentbehrlich sein wird.

VII.

Dass endlich das Yohimbin-Spiegel auch als Anaesthetikum für die Schleimhäute von Wert ist und vielfache Verwendung findet, erwähne ich der Vollständigkeit halber: Lokale Applikation (Einpinselung einer 1 prozentigen Yohimbinlösung, erzeugt nach Strubells Untersuchungen (Wiener klinische Wochenschrift 1903 Nr. 24.) „eine zweifelhafte Hypaesthesia bis Anaesthesia der Schleimhäute der oberen Luftwege, welche durchaus genügend ist für die Ausführung von Operationen, die nicht zu sehr in die Tiefe gehen. Sie besteht ohne Anaemie, eher mit mässiger Hyperämie und demgemäss ohne Kontraktionen der Schwellgewebe der Nase; stärkere primäre oder Nachblutungen wurden nie bemerkt. Das Mittel ist in der angegebenen Konzentration und Menge absolut unschädlich. Gerade der letzte Umstand ist bei der Tücke des Kokains schwer ins Gewicht fallend und ein entschiedener Vorzug des Yohimbin. Es ist wie Strubell bemerkt, jedenfalls „für den Praktiker eine Beruhigung zu sehen, dass wir nicht auf ein Mittel angewiesen sind.“ Das ist um so wichtiger, als nach Haikes treffender Bemerkung (Therapie der Gegenwart 1903, Maiheft.) das Kokain „nicht blos von einer bestimmten Dosis an aufwärts, sondern oft ganz unberechenbar schnell bei kleinsten Dosen seine fatale Wirkung auf das Herz übt, die wir uns nur durch eine Idiosynkrasie zu erklären vermögen.“ Kranke, Schwächlinge, ja sogar Kinder, welche Kokain nicht vertragen hätten, vertrugen das Yohimbin gut. Wenn man die anämische Wirkung, welche das Kokain besitzt im Gegensatz zum Yohimbin, bei Untersuchungen und Operationen erzielen will, so kann man dieses Ziel durch eine Kombination mit Adrenalin vorzüglich erreichen. Die Lösungen zur Anaesthesia sind stets frisch zu bereiten und entfalten ihre Wirkung am sichersten in 1,5 prozent. Lösung in 30 prozent. Alkohol, oder in 2 prozent. wässriger Lösung. Nebenwirkungen sind bei dieser äusserlichen Anwendung nie beobachtet worden. In der Augenheilkunde

findet das Yohimbin in 1 prozent. wässriger Lösung zur Anaesthesierung der Kornea und Konjunktiva Verwendung.

Die anaesthesierende Eigenschaft des Yohimbin-Spiegel kommt auch in folgendem Fall schön zur Geltung:

Ein etwa vier Jahre alter, von der Dame des Hauses ganz verhätschelter Dobermann-Pinscher, männlich, kam als Stubenhund selten ins Freie und war durch das lange Zusammenleben mit der Herrin von dieser unzertrennlich geworden. Sie musste ihn kürzlich zum erstenmal zur Ordnung von Familienangelegenheiten verlassen, und diese Trennung sollte zwei volle Wochen dauern. Während dieser ganzen Zeit schloss sich der Hund an keinen der übrigen Hausgenossen an und zeigte ein aufgeregtes, unruhiges, suchendes Benehmen. Die Futteraufnahme war wie sonst und Anzeichen einer Krankheit wurden nie beobachtet; das Haus verliess er nur auf kurze Zeit und wurde dann an der Leine geführt. An einem Samstag Vormittag kam die Dame von ihrer Reise zurück, und ihr Liebling gebärdete sich in der Freude des Wiedersehens wie unsinnig. Etwa eine Stunde darnach trat heftiges Erbrechen ein, das sich zum Schrecken der Besitzerin in viertelstündigen Pausen wiederholte. Das Erbrochene war anfänglich Futterbrei, dann eine zähe, klebrige, fadenziehende Menge. Ich wurde dringend gerufen. Bei meiner Ankunft lag der Patient in Decken gehüllt auf dem Sopha und knurrte den fremden Besuch feindselig an. Er war, wie sich nun zeigte, anscheinend vollkommen gesund, nur sehr aufgeregt. Während ich mit der Untersuchung beschäftigt war und dadurch die Erregung steigerte, kam das Tier ins Würgen und erbrach; nach diesem Anfall war es wieder ganz munter.

Da ich das sonst gebrauchte Kokain, wegen seiner Heimtücke nicht zur Bekämpfung dieses anscheinend nervösen Vomitus benutzen wollte, gab ich dem Hund Yohimbin-Spiegel in der Dosis von 0,01 in 100,0 Aq. destill. ferd. gelöst in $\frac{1}{4}$ stündiger Pause esslöffelweise bis zum Nachlassen des Erbrechens. Bis das Medikament fertig gestellt war (es wurde aus reinem, nicht denaturiertem Yohimbin bereitet), hatte der Patient noch zwei Anfälle, auf die Verabreichung des Yohimbin hörten sie sofort auf, und es wurden von der Lösung nur zwei Esslöffel voll gegeben. Sexualwirkung, die mir allerdings nicht angenehm gewesen wäre, trat nicht auf.

VIII.

Für die Applikation kommt in Betracht die intravenöse und subkutane Methode, sowie die Verabreichung per os.

Bei intravenöser Applikation tritt die Wirkung in kleinen Dosen stürmisch ein. Sie ist deshalb verwerflich, weil ja in allen Fällen, in denen Yohimbin indiziert ist, auf eine langsam eintretende und dauernde Wirkung gerechnet wird. Es ist nicht, wie z. B. beim Morphin, oder beim Eserin eine sofortige oft lebensrettende Wirkung beabsichtigt. Weshalb sollte man also eine umständliche Applikationsmethode wählen, wenn sie gar keinen besonderen Vorteil für sich hat? Es ist mit dieser intravenösen Injektion überhaupt viel Unfug getrieben worden, und Fröhner wendet sich in dem Vorwort zu der VII., neuesten Auflage seiner Arzneimittellehre mit Recht energisch dagegen, indem er „die erfreuliche Tatsache konstatiert, dass die über Nacht in Mode gekommene intravenöse Injektion der Silberpräparate wieder im Rückgang begriffen ist. Die Gefährlichkeit dieser Applikationsmethode wird am augenfälligsten durch die Tatsache illustriert, dass ein und derselbe Beobachter hinter einander drei Pferde unmittelbar nach der Injektion an Thrombose der Lungenarterie verlor. Die Malträtiung des empfindlichsten aller Körpergewebe, des Blutes, durch die direkte Einverleibung differenter Arzneien dürfte nunmehr hoffentlich ein Ende erreicht haben.“ Wenn das Yohimbin

für das Blut auch nicht so gefährlich ist, wie das Kollargol, so ist doch die intravenöse Injektion als zwecklos zu unterlassen. Bei der subkutanen Injektion treten die Wirkungen in etwas kleinerer Dosis und rascher ein, als bei der Applikation per os. Aber auch sie ist nicht empfehlenswert. Die Dosen sind häufig zu geben und es muss ihre Einverleibung in den Organismus dem Besitzer des Tieres überlassen werden. Dafür taugt die subkutane Injektion nicht. Und weshalb sollte man sie auch wählen, wenn die Applikation per os, im Kleientrank etc., so einfach und mühelos ist und so sicher zum gewünschten Ziele führt?

Die subkutane Injektion ist vielleicht dann am Platze, wenn es sich darum handelt, rasch eine Wirkung, auf das Rückenmark z. B., auszuüben, bei spinaler Lähmung und dergl. Hier würde ich ihr eventuell das Wort reden.

Die Dosierung ist immer noch eine umstrittene Frage. Die Ursache liegt zum Teil, wie schon erwähnt, darin, dass eine grosse individuelle Verschiedenheit bei Tieren der gleichen Art dem Alkaloid gegenüber besteht. Auch sind in den bisherigen Veröffentlichungen nicht immer die Dosis und Applikationsmethode klar angegeben ebenso wenig wie das Gewicht der Tiere. Es wird sich eine sichere Dosierung erst dann feststellen lassen, wenn an einem veterinärpharmakologischen Institut genaue, methodische Untersuchungen des Mittels vorgenommen werden. Dass es eine solche Untersuchung verdient, ist wohl klar.

Einstweilen möchte ich die von mir anfänglich angegebenen Dosen für das Yohimbin. hydrochloric.-Spiegel insofern korrigieren, als ich jetzt kleine Gaben fortgesetzt verabreiche und zwar für:

| | | |
|---------------------|---------|--------------------------------------|
| Pferd und Rind: | 0,05 | } 3—6 Mal pro die als
Sexuale |
| Schwein: | 0,01 | |
| Schaf und Ziege: | 0,01 | |
| Hunde bis zu 10 kg: | 0,00025 | } 6—10 Mal pro die bei
Lähmungen. |
| „ „ „ 25 „ | 0,001 | |
| „ „ über 25 „ | 0,025 | |

Ich glaube nämlich, gefunden zu haben, dass nicht die grosse Dosis, sondern die gewissenhaft fortgesetzte Verabreichung für die Wirkung ausschlaggebend ist.

Man sollte auch nicht zu früh am Erfolg verzweifeln und in der Behandlung aussetzen. Ich glaube z. B., dass man eine Kuh oder einen Bullen erst dann als hoffnungslos aufgeben darf, wenn eine Verabreichung von mindestens 2 g des Salzes ohne Erfolg blieben.

Die Chemische Fabrik Güstrow i. M. stellt das denaturierte Yohimbin. hydrochloric.-Spiegel ad. us. veterin.*) in drei Arten her.

1. Gelbe Tabletten, von je ein Milligramm Yohimbin-gehalt.
2. Graue Tabletten, von je ein Zentigramm Yohimbin-gehalt.
3. Rote Tabletten von je ein Dezigramm Yohimbingehalt.

Eine jede Tablette ist durch eine angedeutete Teilung leicht in vier gleiche Teile zu brechen, so dass für eine jede Dosierung mit Leichtigkeit die gewünschte Menge herzustellen ist.

Versandt werden die Tabletten in Glastuben à 10 Stück.

Ausserdem vertreibt die genannte Fabrik das denaturierte Präparat noch in Form eines rötlichen Pulvers, das an reinem Yohimbin 50 Proz. enthält. Dies ist bei der Dosierung zu beachten. Es entsprechen 2 g des denaturierten Yohimbin also 1 g des reinen Yohimbin.

Man wird gut tun, das Alkaloid, gleichviel in welcher Form man es verwenden will, nicht vom Apotheker zu

*) Um diesen langen Namen für die Reseptur abzukürzen, wird für das Güstrower Präparat die Bezeichnung „Yohimvetol“ eingeführt und darunter das Yohimb.-Spiegel ad. us. veterin. verstanden

beziehen, sondern direkt von der Chemischen Fabrik Güstrow i. M.

Das Präparat kostet in Tablettenform und als Yohimbin hydrochloric. Spiegel ad. us. veterin. 11 Mark pro Gramm. Das denaturierte in Pulverform erhältliche Yohimbin. hydrochloric. Spiegel ad. us. veterin. kostet entsprechend seinem Yohimbingehalt die Hälfte. Es ist aber dieses Pulver um so weniger zu empfehlen, als die handliche, jeder Dosierung gerecht werdenden Tabletten sich vollkommen und in jeder Hinsicht bewährt haben.

Das gilt auch von der Denaturierung, welche mit Borkreolin nach meiner Angabe erreicht wird. Die Befürchtung, es könne diese Methode, welche das für Veterinärzwecke bestimmte Präparat vor Missbrauch durch Unbefugte schützen soll, dem Menschen gefährlich werden, hat sich als hinfällig erwiesen. Es ist kein derartiger Fall bekannt geworden.

Referate.

Gibt es bis jetzt eine Ausnahme von der Regel, dass bei intensiver Affektion der Nn. recurrentes vagi die Abduktoren der Stimmbänder früher Funktionsstörungen zeigen als die Adduktoren?

Von O. Rosenbach-Berlin.

(Berl. klin. Wochenschrift 1906. S. 1480.)

Abgesehen von der Streitfrage gegen Saundly und Hervetson, in der der Artikel geschrieben ist, die eine Ausnahme von dieser Regel beobachtet haben wollen, findet sich in ihm viel Erwähnenswertes.

Der Mechanismus der Kehlkopfinnervation ist sowohl durch die Kleinheit seiner Muskeln als auch durch die besondere Feinheit der funktionellen Synergie ausgezeichnet. Man muss folgende pathologische Formen der Innervation unterscheiden:

1. typische perverse Innervation ohne Lähmung eines Muskels — ein Zustand bei dem aus zum Teil noch unbekanntem Gründen der Willensreiz oder tonische Impuls in eine bestimmte Bahn stärker einstrahlt als in die anderen synergisch tätigen;
2. den Vorgang der Reflex-Hemmung oder -Erregung rein funktioneller Natur;
3. den Vorgang des tonischen oder klonischen Krampfes.

Diese pathologischen Zustände können von einer abnorm hohen Erregbarkeit einer Muskelgruppe abhängen, oder sie können auf funktioneller Schwäche von Antagonisten beruhen.

Der mangelhafte Schluss der Stimmbänder bei der Phonation ist ein wichtiges Symptom der Postikusparese oder -lähmung, das herrührt von dem Fortfalle der Tätigkeit der Postici, der zur vollkommenen Funktion der Adduktoren nötigen Antagonisten bzw. wichtigsten Synergisten. Die Stimmbänder treten umso stärker zusammen, je tiefer geatmet wird und dann entsteht meist schon Stridor. Sicher entsteht er bei den durch stärkere Körperbewegung verstärkten Inspirationen. Dieses Symptom ist eines der wichtigsten für die Diagnose der Lähmung.

Bei der Kompression des Recurrensstammes leidet zuerst die Funktion der Erweiterer, die Verengerer werden erst später in Mitleidenschaft gezogen.

Goedecke.

Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion.

(Von J. Bartel, Wien. klin. Wochenschr. 1905. S. 1049.)

Die Bedeutung eines bei der Tuberkuloseinfektion vorkommenden sogen. lymphoiden Stadiums, das durch Fehlen jeder spezifischen Veränderung charakterisiert ist,

wurde in früheren Arbeiten von Bartels, die durch Untersuchungen an menschlichem Material (Bartel und Weichselmann) vervollständigt wurden, ausführlich erörtert. Es war des weiteren von Interesse, im Lichte der neueren Erfahrungen die oft erhobene Frage nach der schützenden Bedeutung der Lymphdrüsen von Neuem aufzuwerfen.

Bartel und Stein studierten zunächst das Verhalten der Tuberkelbazillen in tuberkulösen Meerschweinchenmilzen, die in vitro bei 37 Grad aufbewahrt wurden. Sie konnten feststellen, dass unter solchen Verhältnissen eine Abschwächung virulenter Tuberkelbazillen eintritt.

Es gelang den Autoren, durch längere Einwirkung von Lymphozyten auf Tuberkelbazillen die letzteren so weit abzuschwächen, dass sie für Meerschweinchen nicht mehr pathogen waren, während sie auf Kulturen noch zur Entwicklung gelangten.

Im Gegensatz hierzu zeigten aktives und inaktives Hundeserum keine derartige Wirkung (die verwendeten Lymphozyten stammten auch vom Hund), sondern sie verursachten nur eine leichte Abschwächung; ebenso liessen Versuche, die mit Leukozyten angestellt waren, eine solche Wirkung, wie sie den Lymphozyten zukam, nicht erkennen.

Die spärlichen Versuche, die in der Absicht vom Verf. angestellt wurden, eine Schutzwirkung durch Vorbehandlung mit Lymphozyten zu erzielen, lassen die Reserve, mit welcher sich die Autoren bezüglich des anscheinend günstigen Resultats aussprechen, berechtigt erscheinen.

Im Anschluss an diese orientierenden Versuche kündigen die Autoren ein Programm an, das ihre Anschauung bezüglich des auf Grundlage ihrer Hypothese in Zukunft einzuhaltenden Immunisierungsplanes entwickelt.

Hasenkamp.

Das Cheyne-Stockes'sche Atmungsphaenomen bei einem kolikkranken, mit Chlorbaryum behandelten Pferde.

Von Oberveterinär Volland.

(Zeitschr. für Veterinärkunde. Jahrg. 18, Heft 6.)

Ein Truppenpferd erhielt, da es an Kolik infolge einer Grimmdarmverstopfung litt, 20 g Aloëextrakt, darauf 0,25 g Chlorbaryum intravenös, dem in Abständen von je 20 Minuten weitere drei solcher Dosen folgten (im ganzen also 1 g Chlorbaryum). Das Pferd setzte danach zuerst weichen, später wässerigen Kot ab. In der Seitenlage liegend, zeigte es eine seltsame Erscheinung an seiner Atmung. Dieselbe hörte nämlich in einem gewissen Moment ganz auf. Indem das Tier liegend die Augen halb geschlossen hielt, machte es jetzt ganz den Eindruck eines leblosen. Plötzlich, nach 20—23 Sekunden setzte eine flache, kurze, wenig bemerkbare Einatmung ein, der eine langsame, etwa fünf Sekunden dauernde Ausatmung folgte. An diesen ersten oberflächlichen Atemzug schloss sich unmittelbar ein zweiter, aber sehr tiefer an, dessen Inspiration etwa eine Sekunde und dessen Expiration fünf Sekunden in Anspruch nahm. Beide Male geschah die Ausatmung unter leisem Brummen. Darauf folgten etwa innerhalb 12—15 Sekunden kurz hintereinander sechs bis acht Atemzüge, von denen die ersten ergiebig, die folgenden stufenweise flacher und der letzte ganz oberflächlich war. Alsdann erlosch die Atmung wieder, um nach 20—23 Sekunden von neuem einzusetzen. Dieses Spiel in der Atmung wiederholte sich mit auffallender Regelmässigkeit derart, dass in drei bis vier Minuten die Atmung viermal je 20—23 Sekunden aussetzte. Die Zahl der Atemzüge in dieser Zeit betrug demnach etwa 4×9 , also im Durchschnitt 12 in der Minute. Sowohl in der Zeit des Atmens, als auch in der des Nichtatmens war der Puls an der äusseren Kinnbackenarterie als mässig kräftig, regel- und gleichmässig, 48 Mal in der Minute zu

fühlen. Dieses Atmungsphänomen konnte während vier Stunden, und zwar in der Seitenlage — während das Pferd ruhig dalag — beobachtet werden. In der Brustlage, in der das Tier nur einige Male kurze Zeit verblieb, wurde dagegen ein Aussetzen der Atmung nicht gesehen.

Verfasser führt die Entstehung des Cheyne-Stockes'schen Atmungsphänomen in vorliegendem Falle auf die Wirkung des Chlorbaryums zurück, zumal da die Erscheinung zeitlich mit der Chlorbarium-Wirkung zusammenfiel. Er glaubt, dass es sich um eine direkte Einwirkung des Chlorbaryum auf das Atmungszentrum handelte, wodurch dessen Erregbarkeit erheblich herabgesetzt wurde.

Hasenkamp.

Vergleichende Untersuchungen über das Isophysostigminum sulfuricum (Merk) und das Physostigminum sulfuricum.

Von Tierarzt Dr. Behrens in Sommersdorf.

[Aus dem pharmakol. Institut der tierärztl. Hochschule zu Berlin.]
(Monatshefte für praktische Tierheilkunde, XVII. Bd., 5./6. Heft, 1906.
Seite 212—265.)

Es ist der chemischen Fabrik von E. Merk in Darmstadt gelungen, aus der Kalabarbohne ein in chemischer Beziehung sich zum Teil wesentlich vom Physostigmin unterscheidendes, bisher unbekanntes Alkaloid zu isolieren. Da dieses neue Alkaloid dieselbe Formel wie Physostigmin zu haben scheint, ist es mit Isophysostigmin bezeichnet.

Das Isophysostigmin wird aus dem in Aether unlöslichen Anteile des Extraktes aus den Kalabarbohnen dargestellt. Es unterscheidet sich also:

1. Dadurch vom Physostigmin, dass es in Aether schwer oder gar nicht löslich ist, während Physostigmin leicht in Aether sich löst.

2. Der Schmelzpunkt des schwefelsauren Isophysostigmins liegt bei 202° C., der des schwefelsauren Physostigmins bei 140—142° C.

3. Das Platindoppelsalz des Isophysostigmins, gewonnen durch Zusatz von Platinchlorid zur wässrigen 0,5—1 proz. Lösung des Sulfats, schlägt sich sofort in Krystallen nieder, während der Zusatz derselben Platinchloridmenge zur 0,5—1 proz. Lösung des schwefelsauren Physostigmins keinerlei Niederschlag hervorruft.

4. Der Zusatz einiger Tropfen Jodwasser zu Physostigminulfatlösungen, selbst wenn dieselben nur 0,1 proz. sind, ruft sofort eine Fällung hervor, während in Isophysostigminulfatlösungen von selbst zehnmal stärkerer Konzentration weder kleine noch grössere Dosen von Jodwasser einen Niederschlag hervorrufen.

Den übrigen Reagenzien gegenüber war das chemische Verhalten beider Alkaloide das gleiche.

Um die Wirkung des Isophysostigmins, vor allem im Vergleich zur Physostigminwirkung zu prüfen, wurden vom Verfasser mit beiden Mitteln Versuche an Kaltblütern (Fröschen) und Warmblütern (Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden, Katzen, Pferden und Rindern) unternommen.

Die Versuchsergebnisse sind in der Arbeit wie folgt zusammengefasst:

Bei Fröschen war die Giftwirkung des Isophysostigmins der des Physostigmins unterlegen. Die Wirkung des Physostigmins war eine intensivere, auch trat sie frühzeitiger ein.

Die myotische Wirkung des Isophysostigmins war nur bei Kaninchen eine intensivere als die des Physostigmins. Bei Hunden und Pferden hat B. beide Alkaloide von gleicher Wirksamkeit gefunden; bei Pferden war auf dem mit Physostigmin behandelten Auge der Eintritt der Miosis einige Minuten früher zu beobachten als auf dem mit Isophysostigmin behandelten. Die bezüglichlichen Versuche an der Katze ergaben in allen Fällen eine frühzeitigere und intensivere Wirkung zugunsten des Physostigmins.

Am vorher atropinisierten Auge liess sich durch Isophysostigmin bei keiner Tierart eine Verengung der Pupille herbeiführen.

Nach der subkutanen Applikation zeigte sich bei sämtlichen benutzten Tierarten (Warmblütern), mit Ausnahme der Katze, das Isophysostigmin dem Physostigmin an Wirkungs-Extensität und -Intensität überlegen.

Besonders ist es die energischere Magendarmwirkung des Isophysostigmins, die in fast allen Fällen zu beobachten ist. Bei Hunden, Pferden und beim Rinde tritt dies ganz auffällig in die Erscheinung. Normale Kotentleerung und im weiteren Verlaufe Diarrhoe wird durch Isophysostigmin sicherer, schneller und in reichem Masse, und zwar durch kleinere Dosen herbeigeführt als durch Physostigmin. In den meisten Fällen ist bei Pferden durch subkutane Gaben von 0,05—0,075 g Isophysostigmin reichlichere Defaecation erzielt worden als durch 0,1 g Physostigmin.

Die übrigen vom Physostigmin bekannten und von der Therapie gerügten Vergiftungserscheinungen (Speichelfluss, ungünstige Beeinflussung der Respiration und Zirkulation, Unruheerscheinungen, Kolikschmerzen, fibrilläre Muskelzuckungen, Schwächezustände) werden in gleicher Weise nach der Anwendung von Isophysostigmin beobachtet. Entsprechend der bei weitem energischeren Wirkung auf den Darm treten bisweilen dann auch die Respirationsbeschwerden, Unruheerscheinungen und Kolikschmerzen nach grossen Dosen Isophysostigmin etwas heftiger in die Erscheinung als nach einer gleichstarken Physostigminapplikation. Irgendwie bedrohliche Erscheinungen hat Verfasser nach einer Isophysostigmininjektion nie beobachten können.

Die Versuche mit intravenösen Injektionen beim Rinde haben ebenfalls für das Isophysostigmin eine stärkere abführende Wirkung ergeben als für das Physostigmin. Durch 0,04 g Isophysostigmin intravenös injiziert, hat B. sehr reichliche diarrhoische Entleerungen erzielt, durch die gleiche Dosis Physostigmin nur einige Male dickdünnbreiige Entleerungen.

Freese.

Ueber den Einfluss der peripheren Nerven auf die Wärmeregulierung durch die Hautgefässe.

Von Dr. med. N. Zwonitzky.

Archiv für Anatomie und Physiologie 1906. S. 465.

Zwonitzky suchte durch Versuche an Kaninchen festzustellen, welchen Einfluss die peripheren Nerven auf die Wärmeregulierung durch die Hautgefässe haben. Gleichzeitig unterzog er die bisher bestehenden Ansichten und Arbeiten einer eingehenden Betrachtung.

Aus der kritischen Verwertung des bisher Erforschten und aus seinen eigenen Versuchen folgert Z.:

1. Kälte und Wärme wirken zweifellos spezifisch auf die Hautgefässe in regulatorischem Sinne. Bei einer Abkühlung kontrahieren sich die Hautgefässe und dadurch wird die Wärmeabgabe beschränkt. Bei Erwärmung erweitern sich dagegen die Hautgefässe und verhindern auf diese Weise eine Wärmeretention.

2. Die wichtigste Rolle bei diesem Vorgang ist den zentripetalen Nerven zuzuschreiben, welche dafür Sorge tragen, dass der abnormen Temperatur nicht nur an ihrem Angriffsorte, sondern auch an anderen Stellen des Körpers durch zweckentsprechende reflektorische Erregungen der Gefässnerven der Haut entgegengearbeitet wird.

3. An dem Angriffsorte der abnormen Temperatur ist die regulatorische Vorrichtung verstärkt durch die Beteiligung der lokalen Gefässzentra an den spezifischen Gefässlumenveränderungen. Anästhetische Körperteile sind scheinbar auf den Schutz des lokalen Gefässmechanismus allein angewiesen.

Goedecke.

Ueber eine Ledermaske als Hilfsmittel zur klinischen Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes.

Von Dr. med. vet. Opalka, Berlin.

(Zeitschr. f. Infektionskr., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere, Bd. 2, Heft 2/3.)

Bei der Untersuchung der Kühe auf Lungentuberkulose ist es nötig, diese zu veranlassen, dass sie tief einatmen; so kann man bei der Auskultation abnorme Lungengeräusche bei kranken Tieren vernehmen oder noch deutlicher hören wie bei ruhiger Atmung. Zu diesem Zwecke kann man den Tieren für kurze Zeit die Nasenöffnungen zuhalten oder sie traben lassen.

O. hat nun eine Ledermaske herstellen lassen, die er dem zu untersuchenden Rinde anlegt. „Sie hat die Form eines Tabaksbeutels, ist am Vorderteil mit zwei nach innen hineinragenden Vorsprüngen versehen, welche die Nasenöffnungen vollständig verschliessen. Die dadurch bedingte Atemnot veranlasst nach Abnahme der Maske einerseits sofortige Auslösung von Hustenstößen bei Tieren mit Hustenreiz und sodann verstärkte Inspiration, die längere Zeit anhält und daher eine eingehende Auskultation der Lungen ermöglicht. Mittelst einer um den äusseren Rand laufenden Schnur kann die Maske bequem um den Nasenrücken des Rindes befestigt werden. Ihre Reinigung und Desinfektion ist leicht ausführbar.“ Hasenkamp.

Ueber Immunisierung per os.

Von F. Loeffler.

(Gedenkschr. für R. v. Leuthold, Bd. 1.)

Verf. gelang es, durch längere fortgesetzte Darreichung von Mäusetyphusbazillen per os die Feldmäuse gegen die Infektion zu schützen. Durch Vorbehandlung mit derartigen, in verschiedener Weise abgetöteten, Bazillen von der Unterhaut oder vom Peritoneum aus konnte hingegen eine Immunisierung nicht erreicht werden. Feldmäuse bilden nach Einführung von abgetöteten oder abgeschwächten Mäusetyphusbazillen in das Unterhautbindegewebe, in die Bauchhöhle oder in den Magendarmkanal keine Agglutinine; daher fehlen auch bakterizide und bakteriolytische Antikörper. — Verf. glaubt die eingetretene Immunität noch anderen, unbekanntem Faktoren zuschreiben zu müssen; er nimmt an, dass der Magendarmtraktus durch die vorausgegangene Ueberschwemmung mit den abgetöteten Bazillen die Fähigkeit erworben habe, das Eindringen lebender Bazillen in die Darmwand zu verhindern (zelluläre Einwirkungen?). Die Immunität, welche Verf. auf oben angegebene Weise erzielte, nennt er Organimmunität; er hält sie für eine neue Art von Immunität und er macht den Vorschlag, auf jene Weise gegen Cholera, Typhus, Ruhr den Darmtraktus immun zu machen. Hasenkamp.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Anweisungen zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten der Schweine.

Der preussische Landwirtschaftsminister hatte mit Runderlass vom 6. Juli 1906 die Regierungspräsidenten angewiesen, sich zu Entwürfen betr. Anweisung zur Bekämpfung des Rotlaufs der Schweine, der Schweineseuche und der Schweinepest, welche im Ministerium ausgearbeitet worden waren, zu äussern. Die Entwürfe sind Seite 387 (Rotlauf), 398 (Schweineseuche) bzw. 412 (Schweinepest) des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift abgedruckt worden.

Die Grundsätze dieser Entwürfe haben, wie aus dem Erlass des Ministers vom 4. Februar 1907 (vgl. Seite 172, No. 12 dieser Wochenschrift) hervorgeht, seitens der Berichterstatter mit wenigen Ausnahmen Billigung gefunden und sind Ergänzungen eingetreten und Aenderungen vor-

genommen worden. Die Vorschriften liegen nunmehr in endgültiger Fassung vor. Von den Regierungspräsidenten sind auf Grund dieser Vorschriften in den letzten Wochen landespolizeiliche Anordnungen erlassen worden, welche nur in unwesentlichen Teilen von den Vorschriften und unter einander abweichen.

Eine wörtliche Wiedergabe der Anweisungen erscheint mit Rücksicht auf die Veröffentlichung der Entwürfe nicht nötig. Es sollen in folgendem nur die Abweichungen hervorgehoben werden, welche gegen den Wortlaut der Entwürfe beachtet werden müssen. Es sei dabei auf die im vorigen Jahrgang in den Nummern 32, 33 und 34 abgedruckten Entwürfe nochmals hingewiesen.

1. Anweisung zur Bekämpfung des Rotlaufs.

In § 1 ist die Anzeigepflicht ausser dem Besitzer auch dem Stellvertreter des Besitzers, dem Transporteur, dem Besitzer der Stallungen, Koppeln, Weiden usw., in denen fremde Schweine untergebracht sind, und den weiteren in § 9 Abs. 3 des R.-V.-S.-G. namhaft gemachten Personen auferlegt.

Die Bestimmung des § 2, dass, wenn Rotlauf in einer Ortschaft festgestellt ist, in allen während der nächsten sechs Wochen dort neu auftretenden Fällen dieser Seuche die Ortspolizeibehörde ohne Zuziehung des Kreistierarztes sofort die Schutzmassregeln anzuordnen hat, ist in einzelnen landespolizeilichen Anordnungen dahin abgeändert, dass in Fällen von Rotlauf vor Erlöschen der durch den beamteten Tierarzt festgestellten Seuche die Polizei selbständig einzuschreiten hat und dass der Polizei die Erlaubnis erteilt ist ohne nochmalige Zuziehung des Veterinärbeamten die erforderlichen Anordnungen zu treffen, wenn zwischen der amtstierärztlichen Feststellung des früheren Seuchenfalles und dem Neuausbruch der Seuche kein längerer Zeitraum als 4 Wochen liegt.

In § 6 hiess es im Entwurf: „Die Besitzer sind angehalten, die Kadaver usw. zu vernichten“. Dafür ist gesetzt: „Die Kadaver der an Rotlauf gefallenen Schweine sind usw. unschädlich zu beseitigen.“

2. Anweisung zur Bekämpfung der Schweineseuche.

In § 1 ist die Anzeigepflicht wie oben auf die Stellvertreter des Besitzers usw. und auf die § 9 Abs. 3 R.-V.-S.-G. genannten Personen ausgedehnt.

In § 4 ist die Aufnahme nach Zahl und Art des Schweinebestandes, in dem die Schweineseuche oder der Verdacht festgestellt ist ausschliesslich dem beamteten Tierarzt zugewiesen.

Die Bestimmung, dass die auszuführenden ansteckungsverdächtigen fetten Schweine vor dem Verlassen des Seuchengehöftes mit warmen Seifenwasser abgewaschen werden sollten, ist fallen gelassen worden.

Abs. 5 lautet: Es ist anzuordnen, dass kein der Stall- oder Gehöftsperr unterworfenen Schwein, das verendet oder geschlachtet wird, ohne Genehmigung der Ortspolizeibehörde verwendet oder beseitigt oder aus dem Gehöfte entfernt werden darf. Hat die Ortspolizeibehörde eine solche Genehmigung erteilt, so muss sie hiervon spätestens bei der Feststellung des Erlöschens der Seuche den beamteten Tierarzt in Kenntnis setzen. Wenn die Sperrmassregeln lediglich wegen Verdachts der Seuche verhängt worden sind, so hat die Ortspolizeibehörde vor Erteilung der Genehmigung eine amtstierärztliche Obduktion des Tierkörpers zu veranlassen.

Im § 6 ist die Aenderung der Bestimmung betr. der Vernichtung der Kadaver vorgenommen wie oben bei Rotlauf.

§ 8 heisst in seinem letzten Teile jetzt anders: Wenn ein Bestand verblieben ist (Abs. 1 zu 2), so hat der beamtete Tierarzt auf Ersuchen der Ortspolizeibehörde durch eine Untersuchung zunächst festzustellen, ob sich kranke

oder seuchenverdächtige Tiere in dem Bestande nicht mehr befinden. Ergibt usw., wie im Entwurf.

Anweisung zur Bekämpfung der Schweinepest. Im § 1 wird Abs. 2 die Anzeigepflicht, wie oben bei Rotlauf, auch auf den Stellvertreter des Besitzers usw. ausgedehnt.

§ 4 ordnet die Aufnahme nach Zahl und Art des Schweinebestandes allein durch den beamteten Tierarzt an.

§ 5 Ziffer 8 lautet folgendermassen: In den Fällen zu 7 (grössere Verbreitung in einer Ortschaft) ist durch die dort genannte Behörde (Landrat, in Stadtkreise Ortspolizei), wenn die Seuche ihrer Beschaffenheit nach eine grössere und allgemeinere Gefahr einschliesst, je nach den Umständen die Sperre des Orts oder von Ortsteilen vorzuschreiben, ausserdem ist das gemeinschaftliche Austreiben von Schweinen aus mehreren Gehöften zur Weide zu verbieten. Für die Ausfuhr usw., wie im Entwurf.

In § 6 ist die Vernichtung der Kadaver, wie oben, vorgeschrieben: „die Kadaver sind zu beseitigen“ anstatt: „die Besitzer sind anzuhalten, . . .“ Anstelle des Ausdrucks „pestkranke und pestverdächtige Schweine“ ist überall die Bezeichnung „schweinepestkranke und der Seuche verdächtige Schweine“ gesetzt worden.

§ 8 lautet in seinem letzten Abschnitt wie der entsprechende Teil in der Anweisung zur Bekämpfung der Schweineseuche (siehe oben).

Nach § 9, Absatz 2 hat der beamtete Tierarzt die Ortspolizeibehörde davon zu benachrichtigen, sobald er die Desinfektion abgenommen hat.

Tierzucht und Tierhaltung.

Massnahmen zur weiteren Steigerung der deutschen Vieh- und Fleischproduktion und zur Verbilligung der städtischen Fleischversorgung.

In der vierten und letzten Sitzung des deutschen Landwirtschaftsrates gelangten Massnahmen zur weiteren Steigerung der deutschen Vieh- und Fleischproduktion und zur Verbilligung der städtischen Fleischversorgung zur Erörterung. Es lagen dazu die folgenden sechs Anträge der Referenten vor.

Betreffs der volkswirtschaftlichen Lage der deutschen Fleischversorgung stellte der Berichterstatter, Professor Dr. Oldenberg-Greifswald die nachstehenden Leitsätze auf: „1. Es ist Pflicht der deutschen Landwirtschaft, in den Grenzen des Möglichen die Volksernährung vom Auslande unabhängig zu machen. 2) Obwohl die deutsche Fleischproduktion im 19. Jahrhundert der Bevölkerungszunahme weit vorauselte, ist in den letzten Jahrzehnten zur Deckung des deutschen Fleischbedarfs immerhin noch eine mässige Einfuhr von Vieh und Viehprodukten und besonders von Futterstoffen erforderlich gewesen. 3) Bei fortschreitender Industrialisierung einer Volkswirtschaft wächst der Fleischbedarf infolge der veränderten Lebensweise des Industriearbeiters, auch ohne dass der Ernährungszustand sich verbessert. 4. Im 19. Jahrhundert wurde die Vermehrung der Fleischproduktion international durch verschiedene Umstände erleichtert und dadurch eine internationale Fleischteuerung, die bei fernem Vordringen der Industrie zu befürchten steht, noch hintangehalten. 5) In Zukunft ist deshalb mit allen Mitteln nicht nur eine Verstärkung der Fleischproduktion aus deutschem Futter zu erstreben, sondern auch grössere Unabhängigkeit der Fleischlieferung und der Fleischpreise von den Schwankungen der Futterernte. 6) Zur Erreichung dieser Ziele müssen die Fortschritte der Landwirtschaft, der Industrie (z. B. Kartoffeltrocknung) und der organischen Chemie zusammenwirken. 7) Das Reich hat diese Fortschritte planmässig zu fördern.“

Hinsichtlich der technischen Mittel zur Steigerung der deutschen Vieh- und Fleischproduktion beantragte der

Referent Domänenrat Brödermann-Knegendorf die folgende Resolution: „Der deutsche Landwirtschaftsrat hat die feste Ueberzeugung, dass die deutsche Landwirtschaft den Fleischbedarf der deutschen Bevölkerung voll zu decken vermag. Derselbe empfiehlt zur Erreichung dieses Zieles 1) die Ausdehnung der leistungsfähigsten Rassen unter schärfster Beachtung der relativ leistungsfähigsten Individuen solcher Rassen, 2) das volle Beachten der Gesundheit, Kraft, Lebensfrische und dauernden Leistungsfähigkeit der Zuchtindividuen, 3) das Beachten der wertvollsten Fleischformen bei sämtlichen Tieren, 4) die kräftigste Ernährung des jungen Viehes, um Frühreife und Grösse zu fördern, 5) die ständige gute Ernährung der Viehstapel, damit jedes Ausschusstier noch wertvolles Fleisch dem Marke zuführt, 6) das junge Vieh nicht zu früh zur Zuchtzwecken zu gebrauchen, damit die volle Grössenentwicklung nicht gestört wird, 7) das Auslegen guter Jungviehkoppeln, besonders auch in Dorfgemeinden, 8) die Ausdehnung des Kohlrübenanbaues (Wruke), da diese Hackfrucht die geringsten Arbeitskräfte beansprucht, 9) die Beachtung der rentablen Mast der Wiederkäuer durch rohe Kartoffel. Der Deutsche Landwirtschaftsrat warnt vor einer einseitigen Zuchtichtung, die in der Gesundheit nachteilig werden kann und die Leistungsfähigkeit für den Fleischmarkt herabzudrücken vermag.“

Ueber denselben Gegenstand berichtete noch der Landesinspektor für Tierzucht Dr. Attinger-München, der folgenden Antrag stellte: „Der Deutsche Landwirtschaftsrat befürwortet: 1) das Züchtervereinigungswesen als bewährte Einrichtung zur Förderung der landwirtschaftlichen Tierzucht nach jeder Richtung zu unterstützen; 2) Körpergesetze zu erlassen oder etwa bestehende Gesetze dahin abzuändern, dass alle öffentlich zur Zucht verwendeten Bullen, Eber und Ziegenböcke einer staatlichen Körnung zu unterstellen sind, und die Kosten dieser Körnung auf den Staat zu übernehmen; 3) die Verbesserung und Vermehrung des Futterbaues durch billige Bereitstellung von Sämereien in bedürftigen Gegenden und durch weiteren Ausbau des kulturtechnischen Dienstes zu unterstützen; 4) Die Gründung von Molkereien und Käseereien nur in solchen Gegenden zu fördern, in denen eine Schädigung der Viehzucht und namentlich eine Einschränkung der Nachzucht nicht zu befürchten ist; zu diesem Zwecke sollen die zuständigen landwirtschaftlichen oder Züchtervereinigungen sowie die Tierzuchtinspektoren vorher einvernommen werden; 5) den Verkauf von Viehpulvern überhaupt zu verbieten; 6) die Anlage genossenschaftlicher Kartoffeltrocknereien und, wo angezeigt (niedere Strohpreise), auch von den Strohaufschliessungseinrichtungen zu unterstützen.“

In bezug auf Massnahmen zur Verbilligung der städtischen Fleischversorgung beantragte der Landesinspektor für Tierzucht Dr. Attinger-München: „Der Deutsche Landwirtschaftsrat empfiehlt: 1) nach dem Vorbilde Bayerns und der Provinz Schleswig-Holstein a. die Einrichtung von landwirtschaftlichen Schlachtviehverkaufsstellen in den Städten zu fördern, b. alle zur Förderung der Landwirtschaft berufenen Organe (Regierungen, Landratsoberämter, Bezirksämter, Bezirkshauptmannschaften, amtliche Tierärzte, landwirtschaftliche Staatsbeamte usw.) anzuweisen, für die Organisation der Viehverwertung auf dem Lande tätig zu sein, c. auch die landwirtschaftlichen Körperschaften (Landwirtschaftskammern, landwirtschaftlichen Vereine, Züchtervereinigungen) sowie die Zuchtinspektoren usw. zu ersuchen, im gleichen Sinne zu wirken; 2) Verordnungen zu erlassen (soweit nicht schon geschehen), wonach es verboten ist, in einer Person Viehkommissionär und Händler zu sein, (Verweigerung des Handelspatents an Viehkommissionäre.“

Landesökonomierat Johannsen-Hannover, der ebenfalls ein Referat über Massnahmen zur Verbilligung der städtischen Fleischversorgung erstattete, stellte nach-

stehende Leitsätze auf: „Es ist I. zu erstreben: zur Beseitigung der Auswüchse des Zwischenhandels im Vieh- und Fleischverkehr eine umfassende genossenschaftliche Organisation der Produzenten einerseits und der Konsumenten andererseits, II. zu fordern: a. rasche und vollständige Beseitigung der städtischen Schlachtsteuern, b. Ermässigung der Schlachthausgebühren, c. Uebernahme der Kosten der Fleischbeschau, wenigstens teilweise, auf die Staatskasse, d. die allgemeine obligatorische Schlachtviehversicherung mit Staatsunterstützung, e. Beseitigung aller die Freizügigkeit des Fleisches beschränkenden Massnahmen und f. eine klare, die Marktlage erfassende Preisnotierung für Schlachtvieh.“

Ein sechster Antrag, von dem Referenten Professor Dr. Ostertag-Berlin gestellt, betraf die veterinären Massnahmen zur Sicherung und Vermehrung des deutschen Viehstandes und lautete, wie folgt: „Zur Sicherung und Vermehrung des deutschen Viehstandes sind erforderlich: 1. strenge Durchführung der bestehenden veterinärpolizeilichen Anordnungen im Inland und gegenüber dem Auslande, 2. baldigste Erweiterung der Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes durch die in dem Entwurf einer Novelle zu diesem Gesetze vorgesehene Ausdehnung der Anzeigepflicht auf die Tuberkulose (gefährliche Formen) und die Schweineseuchen, 3. Förderung der Tierforschung in den Bundesstaaten durch regelmässig in die Etats eingestellte Mittel nach dem Vorgang im Königreich Preussen, 4. Schaffung einer Abteilung für Tierseuchenforschung mit tierärztlicher Leitung im Kaiserlichen Gesundheitsamt, 5. gemeinfassliche Belehrungen über die Verhütbarkeit von Seuchen und parasitären Krankheiten, die zu Fleischbeanstandungen führen, durch geeignete hygienische Massnahmen.“

Nach längerer Diskussion über diese sechs Anträge beschloss der Landwirtschaftsrat, „von den vorgelegten Leitsätzen und Anträgen Kenntnis zu nehmen und sie dem Reichskanzler und den verbündeten Regierungen als Material und mit dem Ersuchen zu überweisen, jedenfalls für die wissenschaftliche Seuchenforschung und planmässige Seuchentilgung grössere Mittel als bisher in den Etat des Reichs einzustellen.“

Verschiedene Mitteilungen.

Wechsel im Reichs-Gesundheitsamt.

Der Leiter der Veterinär-Abteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamte, Geheimer Regierungsrat Professor Röckl hat aus Gesundheitsrücksichten seine Pensionierung nachgesucht. Röckl ist im Jahre 1886 als Nachfolger Roloffs als ordentliches tierärztliches Mitglied in das Gesundheitsamt eingetreten und steht im 60. Lebensjahr.

Konferenz der Hochschulprofessoren in Eisenach.

Am 22. und 23. März fand in Eisenach eine Konferenz der Professoren von allen deutschen Tierärztlichen Hochschulen statt, um über eine neue Prüfungsordnung für Tierärzte, über das Promotionsrecht der Tierärztlichen Hochschulen und über die Habilitation von Privatdozenten zu beraten. Ueber den Verlauf der Verhandlungen und die Beschlüsse der Versammlung habe ich nicht berichtet, weil ich mich nicht für berechtigt halte, diese im engeren Kreise der Hochschulen stattgefundenen Verhandlungen der Öffentlichkeit preiszugeben. Ausgesprochenemassen sind die Beschlüsse bestimmt, den beteiligten Behörden des Reiches und der Bundesstaaten zur Kenntnis gebracht zu werden; eine öffentliche Diskussion der einmal gefassten Beschlüsse ist nicht erwünscht und auch gewiss der Sache nicht dienlich.

Den Lesern der D. T. W. brauche ich aber die auf der Konferenz gefassten Beschlüsse nicht mehr vorzuenthalten, nachdem die B. T. W. und die Woch. f. Tierh. und Viehz. sie veröffentlicht haben; die Beschlüsse lauten in übersichtlicher Ordnung folgendermassen:

I. Prüfungsordnung.

A. Allgemeines.

1. Die Ausbildung für den tierärztlichen Beruf lässt sich in einer kürzeren Zeit als in der von acht Semestern nicht vollenden (einstimmig angenommen).
2. Die Versammlung erklärt, dass die Frage der Einführung eines sogenannten praktischen Jahres noch nicht spruchreif ist.

B. Vorprüfung.

3. Die Versammlung hält es für geboten, dass
 - a) die Prüfung in der Anatomie und Physiologie ungefähr in der Weise, wie sie bisher in der Fachprüfung stattfand, in die Vorprüfung verlegt werden;
 - b) wenn dies geschieht, in der Fachprüfung noch eine besondere Prüfung in der topographischen Anatomie durch den Anatomen abgehalten wird.
4. Die Histologie soll in der anatomisch-physiologischen Prüfung selbständiger Prüfungsgegenstand werden.
5. Die Vorprüfung soll in einen naturwissenschaftlichen und in einen anatomisch-physiologischen Abschnitt zerfallen.

Für die Zulassung zum naturwissenschaftlichen Abschnitt ist der Nachweis von drei, für die Zulassung zum anatomisch-physiologischen Abschnitt der Nachweis von vier Studien-Semestern erforderlich; die Prüfung kann jedoch in den letzten vier Wochen des dritten bzw. vierten Semesters begonnen werden.

Der naturwissenschaftliche Abschnitt muss vor dem anatomisch-physiologischen Abschnitt erledigt werden, jedoch soll das Nichtbestehen eines naturwissenschaftlichen Faches den Eintritt in den zweiten Abschnitt nicht hindern.

C. Fachprüfung.

6. Die speziell tierärztliche Ausbildung soll vier Semester umfassen, von denen die drei letzten für den Besuch der Kliniken (als Praktikant) bestimmt sind.

Das erste dieser vier Semester kann von dem Kandidaten zur Erledigung der Vorprüfung benutzt werden, wenn er sich spätestens zu Beginn dieses Semesters zur Prüfung bereitgestellt hat.

7. Die Versammlung hält dafür, dass
 - a) der Nachweis des erfolgten Belegtseins der Prüfungsfächer erbracht wird,
 - b) für die praktischen Kurse jeder Art Praktikantenscheine zu erbringen sind.
8. Die tierärztliche Fachprüfung soll sich auf folgende Prüfungsfächer erstrecken:

1. Allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie und pathologische Histologie,
2. Nahrungsmittelkunde,
3. Hygiene einschliesslich Bakteriologie,
4. Medizinische Klinik,
5. Pharmakologie (einschliesslich Pharmazie) und Toxikologie,
6. Chirurgische Klinik,
7. Operationslehre (mündlich und praktisch),
8. Hufbeschlagskunde,
9. Topographische Anatomie eines Körperteiles,
10. Gerichtliche Tiermedizin,
11. Seuchenlehre und Veterinärpolizei,
12. Tierzucht und Beurteilungslehre,
13. Fütterungslehre,
14. Geburtshilfe (mündlich und praktisch).

Es ist zweckmässig diese Prüfungsfächer in einige Prüfungsabschnitte zusammen zu gruppieren.

9. Die Fachprüfung kann in verschiedener Reihenfolge der einzelnen Abschnitte erledigt werden.

D. Besondere Prüfungsvorschriften.

10. Die Prüfungen werden von dem einzelnen Examinator und zwar öffentlich vorgenommen; bei Prüfungen jedoch, welche letztmalige Wiederholungen sind, müssen zwei Beisitzer anwesend sein.
11. Bei der Zensurenfestsetzung sind die einzelnen Prüfungsfächer verschieden zu bewerten.
Ein Ansgleich zwischen Prüfungsergebnissen verschiedener Fächer findet nicht statt.
12. Eine Ungültigkeitserklärung einmal bestandener Fächer soll nicht stattfinden, mit Ausnahme der beiden Fälle, wenn
- a) zwischen den beiden Abschnitten der Vorprüfung mehr als ein Jahr vergangen ist,
 - b) die gesamte Fachprüfung nicht innerhalb eines Zeitraumes von drei Jahren erledigt ist.
13. Die Vorprüfung darf an einer anderen Hochschule fortgesetzt werden; Wiederholungen dürfen jedoch nur vor derselben Prüfungskommission stattfinden. Die Fachprüfung kann nur mit Genehmigung der Zentralbehörde an einer anderen Hochschule fortgesetzt werden.
14. Eine mehr als zweimalige Wiederholung ist unzulässig. Ausnahmen durch ministerielle Genehmigung sollen nur in seltenen und besonders begründeten Fällen gemacht werden dürfen. Die Fristen für Wiederholungen sollen nach dem Ermessen des Examinators 1—6 Monate betragen, zusammen in einem Prüfungsabschnitt aber niemals sechs Monate übersteigen.
15. Die Versammlung hält für geboten zu erklären, dass die Bestimmungen der neuen Prüfungsordnung sobald wie irgend möglich in Kraft treten sollen.

II. Promotionsrecht.

Die Versammlung erklärt:

1. Es liegt ebenso im dringenden Interesse als in den Eigenschaften der Tierärztlichen Hochschulen begründet, dass ihnen das Promotionsrecht verliehen wird.
2. Eine beschränkte Verleihung des Promotionsrechtes etwa durch Mitwirkung der Universitäten oder anderer Hochschulen bei der Promotion ist unbedingt abzulehnen.

Der Vorsitzende wird beauftragt, die vorstehenden Beschlüsse zur Kenntnis der den Tierärztlichen Hochschulen vorgesetzten Ministerien zu bringen.

III. Habilitation.

Die Versammlung nahm das Referat des Professors Roeder über die Habilitation und die damit in Dresden gemachten Erfahrungen zur Kenntnis, beschloss aber, mit Rücksicht auf die vorgeführte Zeit von einer Besprechung abzusehen und diese einer ähnlichen Konferenz zu überlassen.

Malkmus.

Tierhaftpflicht und Deutscher Juristentag.

Von Gerichtsassessor Röttger-Elberfeld.

(Landwirtschaftl. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen, IV. Jahrg. Nr. 11).

Die Bemühungen des Reichstags-Abgeordneten von Treuenfels, eine Abänderung des § 833 B. G. B. zu erreichen, scheinen fast vergeblich, nachdem sich eine Autorität wie der deutsche Juristentag prinzipiell gegen eine Abänderung des Tierhalterparagraphen ausgesprochen hat.

Der Beschluss des Juristentages lautet: „Es empfiehlt sich, den Paragraphen 833 B. G. B. aufrecht zu erhalten

und von Einzeländerungen in der Erwartung abzusehen, dass die Rechtsprechung zu einer freieren Auslegung der Vorschrift gelangen werde, welche den Haftungsgrund und die sich daraus ergebenden Beschränkungen der Anwendbarkeit berücksichtigt“.

Freilich ist noch ein Eventualantrag vom Juristentag genehmigt worden, der einen die Haftung mildernden Zusatz befürwortet, aber in dem oben mitgeteilten Beschluss ist deutlich ausgesprochen, dass man den Eventualantrag für überflüssig erachtet. Oberlandesgerichtsrat Schneider-Stettin hat sich in der „Zeitschrift für Agrarpolitik“ gegen die ablehnende Resolution des Juristentages gewendet. Da die Deutsche Versicherungspressen fürchtet, Schneiders Einfluss könnte vielleicht den Eindruck des Beschlusses des Juristentages auf die gesetzgebende Körperschaft abschwächen, greift sie Schneider als Parteigänger der Agrarier an und sucht unter Vorspiegelung von persönlichen Beziehungen Schneiders zur Landwirtschaft dessen unbequemes Urteil zu vernichten.

Die Landwirte haben nicht allein ein Interesse an der Abänderung. Das gewerbliche Leben des Grosstadtbetriebes mit Pferden, wie er durch die Fuhrherren gepflegt wird, ist nicht minder beteiligt.

Wie kommt nun die Versicherungspressen dazu, sich gegen Aufhebung des Tierhalterparagraphen auszusprechen? Weil mit dem Paragraphen 833 B. G. B. wirksam agitiert werden kann! Der § 833 in gegenwärtiger Fassung zwingt den Tierhalter, seine Zufucht zur Haftpflichtversicherung zu nehmen. Die leichteste Akquisition ist diejenige auf dem Gebiete der Haftpflicht. Wird dem Schreckgespenst sein Kopf genommen, dann würde auch die Akquisition schwerer werden, und so handeln die Versicherungsgesellschaften als Parteigänger des Juristentages in Wahrung berechtigter Interessen.

Es ist zunächst abzuwarten, ob der Reichstag das Votum des Juristentages zu seinem eigenen macht.

R. Fröhner.

Mecklenburgische Gebührentaxe.

Dem Mecklenburgischen Landtag ist der Entwurf einer Gebührentaxe für Aerzte, Tierärzte und Zahnärzte zugegangen, aus dem wir die Taxe für die Tierärzte mitteilen.

Die einzelnen Sätze dürften im allgemeinen den berechtigten Wünschen der Tierärzte Rechnung tragen und deshalb zur Einführung in anderen Ländern Deutschlands zu Grunde gelegt werden können.

I. Allgemeine Verrichtungen.

1. Für die erste Beratung in der Wohnung des Tierarztes, auch falls solche durch Fernsprecher erfolgt 1—2 Mk.
2. Jede folgende Beratung in derselben Krankheit in der Wohnung des Tierarztes, auch falls solche durch Fernsprecher erfolgt 1 Mk. bis 1 Mk. 50 Pfg.
3. Für den ersten Besuch eines Tieres am Wohnorte des Tierarztes 1—5 Mk.
4. Für jeden folgenden Besuch in derselben Krankheit 1—2 Mk.
5. Für den ersten Besuch eines Tieres ausserhalb des Wohnortes des Tierarztes 1 Mk. 50 Pfg. bis 5 Mk.
6. Für jeden folgenden Besuch ausserhalb des Wohnortes 1—3 Mk.
7. Für die schriftliche Beratung eines Tierbesitzers wegen eines oder mehrerer kranken Tiere 1—3 Mk.
8. Für die Behandlung eines kranken Tieres in der Behausung des Tierarztes für den Tag ohne Verpflegung 1—3 Mk.
9. Unter den Ansätzen für einen Besuch und eine Beratung ist die Gebühr für die einfache Untersuchung des kranken Tieres und für die hiernach erteilte Ver-

ordnung mit inbegriffen. Findet eine besonders eingehende Untersuchung unter Anwendung des Augenspiegels oder des Mikroskops oder mit Hilfe chemischer Methoden statt, so können hierfür ausser der Gebühr für den Besuch bzw. die Beratung 2—5 Mk. besonders berechnet werden.

10. Für die erste Beratschlagung mehrerer Tierärzte einschliesslich des Besuchs jedem derselben 2—5 Mk.

11. Für jede folgende Beratschlagung 1 Mk. 50 Pfg. bis 4 Mk.

12. Für die bei grösseren Operationen erforderlichen Nebenoperationen darf mit Ausnahme der Gebühr für das Werfen des Tieres keine besondere Gebühr beansprucht werden.

13. Wenn der Tierarzt mehrere demselben Besitzer gehörige und auf derselben Landstelle befindliche kranke Tiere zu besuchen hat, so darf er für das zweite und jedes folgende Tier nur die Hälfte der unter Ziffer 3 und 4 verzeichneten Gebührensätze bis zum Höchstbetrage von 20 Mk. einschliesslich der Gebühr für das erste Tier berechnen.

14. Ausser auf das Honorar für den Besuch oder die Verrichtung hat, wenn die Entfernung vom Wohnsitz des Tierarztes mehr als ein Kilometer beträgt, der Tierarzt Anspruch: A. auf freie Beförderung oder auf Vergütung der Fuhrkosten: a. bei Reisen auf Eisenbahnen oder auf Dampfschiffen erhält er an Fuhrkosten Ersatz des tarifmässigen Fahrkartenpreises der 2. Klasse der Eisenbahn und der 1. Kajüte des Dampfschiffes, sowie ausserdem für jeden Zu- und Abgang zusammen 1 Mk. b. In allen übrigen Fällen kommen ihm als Fuhrkosten für jedes zurückgelegte Kilometer der Hin- und Rückreise 40 Pfg. zu. B. bei Reisen auf der Eisenbahn oder auf dem Dampfschiff (A, a) auf eine Entschädigung für Zeitversäumnis für jede angefangene Stunde 1—3 Mk. C. Bei anderen Reisen (A, b) auf Kilometergelder. Dieselben betragen für jedes zurückgelegte angefangene Kilometer der Hin- und Rückfahrt 20 Pfg.

16. Für ein wissenschaftlich begründetes Gutachten mit ausführlichem Befundschein 5—25 Mk.

17. Für die vom Besitzer verlangte äussere Besichtigung eines Kadavers einschliesslich der hierüber ausgestellten Bescheinigung 2—4 Mk.

18. Für die vom Besitzer verlangte Oeffnung (Sektion) eines Kadavers nebst Bericht über den Befund: bei grösseren Haustieren 6—12 Mk., bei kleineren Haustieren 3—6 Mk., bei Geflügel 1 Mk. 50 Pf. bis 3 Mk.

Für die Obduktion mehrerer Tiere desselben Besitzers für das zweite und jedes weitere Tier die Hälfte der angegebenen Sätze.

19. Bei diagnostischen Einspritzungen mit Tuberkulin und ähnlichen Präparaten: bei 1—5 Tieren für jedes weitere 25 Pf.

20. Für die Schutzimpfung von Tieren: für die ersten 10 Tiere für jedes 50 Pf., für die nächsten 10 Tiere für jedes 30 Pf., für die folgenden Tiere für jedes 30 Pfg. für die folgenden Tiere für jedes 20 Pf. Bei Schutzimpfungen, welche, z. B. die Schutzimpfung gegen Rinder-Tuberkulose, besondere Vorbereitungen und Mühewaltung notwendig machen, sind diese Ansätze zu verdoppeln. Zu Pos. 19 und 20 hat der Auftraggeber die Kosten für verbrauchten Impfstoff zu bestreiten. Derselbe hat auch die nötigen Hilfskräfte zu stellen.

II. Besondere Verrichtungen.

21. Für einfache, durch einen einzigen Kunstakt zu vollbringende Operationen, wie Aderlass, Skarifikation, Injektion mit Ausnahme der in Pos. 19 und 20 genannten, Klystiergeben, Anlegen von Ligaturen und Heften, Abszessöffnen, sonstige Inzisionen, Haarseillegen und dergl. 1 bis 3 Mark.

22. Für leichtere Operationen, wie Anwendung der Schlundsonde, des Katheters, des Trokars, Zurückbringen der Scheide, Amputation des Schweifes und dergl. 2—5 Mk.

23. Für schwierige Operationen, wie Tracheotomie, Tenotomie, Spatschnitt, Ausschneidung von Geschwülsten, Entfernung fremder Körper aus dem Schlunde, Ausziehung eines Backenzahns, Anwendung des Brenneisens und ähnliches 4—6 Mk.

24. Für besonders schwierige Operationen, wie Trepanation, Operation von Hufknorpelfisteln, Brüchen, Samenstrangfisteln, Harnröhrenschnitt, Nervenschnitt und dergl. 10—30 Mk.

25. Für den Gebrauch des Wurfzeuges und für das Wurfgeschäft ohne Stellung des Personals 2—4 Mk.

26. Für die Ausübung der Narkose 1—2 Mk. und die Kosten für die verwendete Arznei.

27. Für die Kastration: a) eines dreijährigen oder älteren Hengstes 10—15 Mk., b) eines Hengstes unter 3 Jahren 5—7,50 Mk., c) eines Klopfhengstes (Kryptorchide) 25—40 Mk., d) eines Stieres 4—10 Mk., e) einer Kuh 10—20 Mk., f) eines Kalbes 1—2 Mk., g) eines Ebers 2—6 Mk., h) eines Ferkels 0,50—1 Mk., i) eines Ferkels mit Hodensackbruch 1—2 Mk., k) eines sogen. Binnen- ebers (Ferkel, Kryptorchide) 2—3 Mk.

28. Für den tierärztlichen Beistand: a) bei einer einfachen Geburt 5—6 Mk., b) bei einer Schweregeburt und bei Geburten mit Komplikationen oder Zerstückelung 10 bis 30 Mk. Bei kleineren Haustieren die Hälfte dieser Sätze.

29. Für die Ablösung der Nachgeburt 3—10 Mk.

30. Für das Zurückbringen der Gebärmutter 5—15 Mk.

31. Die Vergütung für den ersten Verband ist in der Vergütung für die Operation pp. einbegriffen, im übrigen für das Anlegen von Verbänden, wozu besondere Kunstfertigkeit erforderlich, 2—6 Mk. Die Verbandstücke hat der Tierbesitzer zu liefern oder dem Tierarzt nach dem wirklichen Aufwande zu ersetzen.

32. Für die Untersuchung eines Tiers auf allgemeine Fehlerlosigkeit 8—20 Mk.

33. Für die Untersuchung eines Tieres auf Diensttauglichkeit, Gewährfehler, Trächtigkeit und Wert 3—9 Mk. Bei mehreren Tieren desselben Besitzers für jedes folgende Tier die Hälfte der vorstehenden Sätze.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Amtstierarzt Stichler in Auerbach (Vogtland) zum Schachthoftierarzt in Bautzen gewählt. Schlachthofinspektor Ostendorff-Schneidemühl zum Schlachthofdirektor.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Fritz Kubich von Trakehnen nach Friedland, Max Heil von Zwickau nach Eisenberg (S.-A.), Oskar Worch von Löbejün nach Halle a. S.

Promotionen: Die städtischen Tierärzte Max Hücke und Richard Helm aus Dresden zu Dr. med. vet. in Zürich. Die Fürstliche Landesregierung genehmigte dem in Bern zum Dr. med. vet. promovierten Hof- und Landestierarzt August Schotte die Führung dieses Titels.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Befördert: Die Stabsveterinäre Brinkmann im Feldart.-Regt. Nr. 37, Reinhardt im Hus.-Regt. Nr. 5 zu Oberveterinären mit dem persönlichen Rang der Räte 5. Klasse, Oberveterinär Dr. Rautenberg im Feldart.-Regt. Nr. 31 zum Stabsveterinär. — Versetzt: Oberveterinär Krempe im Ulan.-Regt. Nr. 9 zum Train-Bat. Nr. 10.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Ko. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 15.

Ausgegeben am 13. April 1907.

15. Jahrgang.

## Die rektale Untersuchungsmethode bei der sogenannten wahren Kolik des Pferdes.<sup>1)</sup>

Von Professor Dr. Klett-Stuttgart.

Bei den kleineren Haustieren kann man, wie bekannt, zufolge des unzureichenden Lumens des Rektums und der Enge des Beckens nur mit dem Finger, soweit eben der Finger reicht, in die Beckenhöhle eindringen. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei dem Pferde. Bei dieser Tierart ermöglicht die Geräumigkeit des Beckens und der Bauchhöhle das Eingehen durch den weiten Mastdarm mit der Hand und dem Arme. Man ist dieses Umstandes wegen in den Stand gesetzt, nicht allein die in der Beckenhöhle situirten Organe, sondern auch noch einen beträchtlichen Teil derjenigen der Bauchhöhle zu betasten. Auf diese Weise lassen sich mancherlei krankhafte Veränderungen der Eingeweide auffinden, welche man direkt zu sicheren diagnostischen Schlussfolgerungen benützen kann. Sofern sich die Funde weniger günstig gestalten, sind sie häufig immerhin von hohem Werte, um auf dieselben wenigstens eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose zu stützen. Andererseits lassen sich die Ergebnisse auch zur indirekten Beweisführung quoad diagnosem heranziehen. Diese Art der Untersuchung durch den Mastdarm hat die Wissenschaft mit dem Namen der rektalen Untersuchung (Exploratio per rectum) oder der inneren Palpation belegt. Wenn ich diese Untersuchungsmethode auf der diesjährigen Versammlung zum Gegenstande einer Besprechung bezüglich der sogenannten wahren oder echten, auf krankhaften Zuständen im Magen und Darm beruhenden Kolik, auf welche Kolikart einzig und allein meine Ausführungen sich erstrecken sollen, ausgewählt habe, so leitete mich zunächst der Gedanke an die Tendenz der heurigen Zusammenkunft, vor allem praktische Themata abzuhandeln. Zum anderen war es vornehmlich die Ueberzeugung, dass die rektale Untersuchung, welche, wenn man von ihrer kompendiösen Bearbeitung in den Büchern über klinische Untersuchungsmethoden Abstand nimmt, unseres Wissens nur ein einziges Mal in der Literatur eine kurze zusammenfassende Darstellung durch Larsen<sup>2)</sup> im Jahre 1895 gefunden hat, praktisch wichtig und bedeutungsvoll genug ist, um hierüber auch einmal vor versammeltem Kollegenkreise eine Aussprache zu halten. Ich habe zu diesem Zwecke die in den verschiedenen Werken und Zeitschriften niedergelegten Mitteilungen, soweit es mir möglich war, zusammengetragen und möchte ihnen den Inhalt der Veröffentlichungen unter Einflechtung meiner eigenen Erfahrungen von einigen

Gesichtspunkten aus, besonders aber bezüglich ihrer Brauchbarkeit für die Diagnose der wahren Kolik, als anschauliches Bild, unter Innehaltung strengster Objektivität, vor Augen führen.

Es ist eine alt bekannte Tatsache, dass die Berufenen selbst vor der eigentlich wissenschaftlichen Ära der Tierheilkunde aus ganz besonderen Gründen von dem rastlosen Streben beseelt waren, die Kolik in verschiedene Unterarten einzuteilen. Wohl erhoben sich hiergegen seiner Zeit die warnenden Stimmen namhafter Forscher, wie von Tennecker<sup>3)</sup>, Bleiweiss<sup>4)</sup>, Spinola<sup>5)</sup> u. A., welche aufs eindringlichste von der Nutzlosigkeit des Beginns abrieten, aber ihre Worte verhallten. Heutzutage hat sich die Mehrzahl der Tierärzte zum Nachtheile einer exakten anatomischen Bestimmung der Grundleiden der Enteralgie an die Unterscheidung von Kolikarten gewöhnt. Fast allgemein hat sich die Ansicht eingebürgert, dass man auf der Basis ätiologischer Differenzen im Stande ist, eine Ueberfütterungs-, thrombotisch-embolische, Erkältungs-, Wind- und Wurmkolik von der Verstopfungskolik auseinanderzuhalten. Wenn die letztere Kolikart hier von den übrigen getrennt genannt wurde, so hat dies seinen Grund darin, weil sie vornehmlich das Operationsfeld ist, auf welchem die rektale Untersuchung das einzige und unersetzliche Hilfsmittel zur reinlichen Scheidung aller jener ursächlichen Momente ist, über welche einstens ein dichter, undurchdringlicher Schleier ausgebreitet war, den aber zu einem guten Teile die unermüdliche Forschung der pathologischen Anatomie gelüftet hat, sodass wir heute klar und deutlich sehen können, wie äusserst mannigfaltig und zahlreich die pathologischen Zustände sind, welche eine Verstopfung des Darmlumens hervorrufen und damit zur Quelle schwerer schmerzhafter Zustände des Pferdes werden können. Auf diesem Gebiete hat auch die innerliche Palpation schon sehr schöne Resultate erzielt. Mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit war es überhaupt die Verstopfungskolik des Pferdes, bei welcher erstmals der sinnende Mensch seinen Ideen und seinem Drange folgend das Eindringen in das Rectum gewagt hat.

In der Geschichte der rektalen Untersuchung, die ich mit einigen Worten berühren möchte, ist der Name des ersten Untersuchers durch den Mastdarm nicht bekannt. Mein Bemühen, den Namen des Autors, welcher zuerst in der Literatur der rektalen Exploration gedacht

<sup>3)</sup> Beobachtungen und Erfahrungen über die Erkenntnis, Ursachen, Verlauf und Kur der Kolik bei Pferden. Altenburg 1827.

<sup>4)</sup> Prakt. Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten des Pferdes. Wien 1840.

<sup>5)</sup> Spez. Path. und Therap. 1863. II. Aufl.

<sup>1)</sup> Im Auszug vorgetragen auf der 68. Naturforscher-Versammlung zu Stuttgart im September 1906, 31. Abteilung (praktische Tierheilkunde).

<sup>2)</sup> Monatshefte f. prakt. Tierh. 1895. VI. Band. S. 503.

bat, ausfindig zu machen, schlug fehl. Leider standen mir die Werke der älteren Schriftsteller über die Kolik des Pferdes nicht zur Verfügung; ich muss deshalb offen lassen, ob sie schon die Kunde von dieser Möglichkeit der Untersuchung des Pferdes der Nachwelt übermittelten. Die älteste mir zugängliche diesbezügliche Erwähnung stammt aus der Feder des Johann Christian Ehrmann, des Verfassers eines im Jahre 1778 erschienenen niedlichen kleinen Werkchens, betitelt „Praktische Versuche über die Darmgicht der Pferde“. Dieses zu einer Zeit, als die Tierheilkunde durch die Errichtung der Tierarzneischulen sich zur Wissenschaft emporzuschwingen begann, verfasste Schriftchen gibt den Stand der Kolikfrage für jene Zeit wieder und enthält ausserdem einige Angaben über die Exploration. Ehrmann sagt anlässlich der Schilderung der Behandlung der Verstopfungskolik:

Sobald man erkennt, dass das Pferd Schmerzen fühlt, ängstlich um sich sieht oder sich gar in seinen Stallstand fallen lässt, so fesselt man es; sollte es aber noch aufrecht stehen, so bindet man Stricke an das Geköte der hinteren Füsse, lässt sie um die vordere Füsse herumwinden, und knüpft sie auf dem Rücken zusammen, so, wie es bey Stuten gewöhnlich ist, die gerne schlagen, wenn sie dem Bescheeler vorgeführt werden. Alsdenn schmiert man die Hand und Arm mit Oel oder Schmalz und greift ihm zu, dieses muss aber mit der grössten Behutsamkeit geschehen, damit dem Pferde an dem Gedärme nichts zerrissen wird. Fühlet man Mist, der sich in den Darm zusammengezwungen, so brocket man ihn langsam ab und ziehet ihn stückweise heraus, worauf meistens, wenn er herausgezogen, das Pferd stracks Linderung fühlet.

Aus diesen Ausführungen Ehrmann's lässt sich nicht bloss die zu jener Zeit äusserst vorsichtige, man kann sagen ängstliche Vorbereitung zu der Ausführung der Exploration ersehen, sondern, was am meisten interessiert, es spielte die diagnostische Seite bei diesen Eingriffen in den Mastdarm eine völlig untergeordnete Rolle. Man erkennt ohne Mühe, dass es sich in jenen Tagen noch nicht um die peinliche und sorgfältige Prüfung der mit der Hand erreichbaren Hinterleibsorgane, die dem derzeitigen Anhänger der rektalen Untersuchungsmethode zwecks Ergründung des Sitzes und der Beschaffenheit der obturierenden Ursache sozusagen in Fleisch und Blut übergegangen ist, handelte. Zu beachten ist allerdings, dass man ehemals noch geringe Kenntnisse von der Aetiologie der Verstopfungs-Kolik hatte; die Mannigfaltigkeit der Ursachen war den damaligen Vertretern des tierärztlichen Standes noch fremd. Man dachte sich die Stätte der zur Kolik führenden, durch Kotansammlung bewirkten Verstopfung fast ausschliesslich in den hinteren Darmabschnitten und lebte in dem schönen Wahne, auf die von Ehrmann erwähnte Weise bei dem grössten Prozentsatz der an Verstopfungs-Kolik leidenden Pferde raschestens Heilung herbeizuführen. Dem Zeitgeiste entsprechend war das Eingehen mit der Hand in den Mastdarm, wie es scheint, immer nur eine therapeutische Massnahme. Man hielt das sog. Räumen des Mastdarmes für eines der wirksamsten Mittel in der Therapie der Verstopfungs-Kolik und deshalb griff man in den Mastdarm hinein. Uebrigens erwähnen nicht alle Schriftsteller jener Zeit das Eingehen in den Mastdarm. Sander z. B. spricht in seiner im Jahre 1784 verfassten Schrift über „Praktische Abhandlung der Darmgicht der Pferde“ nicht davon.

Späterhin wurde bei der mechanischen, häufig wahrscheinlich gedankenlosen Ausführung des Räumens die Diagnostik der Verstopfungs-Kolik in keiner Weise gefördert. Die Abhandlungen bis zum Ende der dreissiger Jahre des vergangenen Säkulums stehen fast alle ohne Ausnahme auf dem Ehrmann'schen Standpunkte.

Man griff also in den Mastdarm ein, entweder um Kot zu entfernen oder, was daneben teil hat, um Darmgase entweichen zu lassen.

Hören wir zum Beweise dieses Ausspruches einige Autoren aus jener Zeitperiode!

Der Leutnant beim Kursächsischen Husaren-Regiment Seyfert v. Tennecker,<sup>6)</sup> ein vorzüglicher Kenner der Pferdekrankheiten und fruchtbarer Schriftsteller, fährt in seinen „Bruchstücken zur Kenntnis von Pferden, vorzüglich die Krankheiten und Kurarten betreffend“ nach Erwähnung des Klystieres „des ersten, vorzüglich nötigsten Mittels“ wörtlich fort, „auch lasse man dem Tiere mit einer kleinen mit Oel bestrichenen Hand in After greifen, um denen etwan da versetzten Blähungen Luft zu machen.“ Nur nebenbei gesagt! Man ersieht aus Tennecker's Worten auch noch die interessante Tatsache, dass das Zugreifen nicht von allen Sachverständigen eigenhändig geschah, sondern von Unterorganen ausgeführt wurde, ein weiteres Verfahren zu Ungunsten der Diagnostik. Dieser Modus, das Ausräumen des Mastdarmes von Laien besorgen zu lassen, scheint übrigens häufiger und lange Zeit geübt worden zu sein. So schreibt Heinrich<sup>7)</sup> im Jahre 1863 „lässt man das Ausräumen des Mastdarmes von Knechten, Hirten usw. machen, so empfehle man ihnen ja die nötige Ruhe und Vorsicht, denn es kommt gar leicht vor, dass bei rüdem Verfahren und bei langen Nägeln an den Fingern der Mastdarm durchstossen wird.“ Dass im Entfernen des Kotes mit der Hand die ganze Exploration bestand und nebenbei das Klystieren eine Hauptrolle ehemals spielte, ergibt sich auch aus einer Schrift des Professors der Veterinärwissenschaft bei der Leipziger Universität, Ribbe.<sup>8)</sup> Er schreibt im Jahre 1821 „man bemühe sich, den Mastdarm in etwas zu entleeren, jedoch suche man dies in Ermangelung eines hierzu schicklichen Werkzeugs durch eine möglichst kleine Hand zu bewerkstelligen.“ Im Jahre 1827 schreibt dann der zum Major, Stallmeister und Oberpferdearzt vorgerückte v. Tennecker (l. c.), dass ausser der Anwendung der Klystiere „auch ratsam sei, mit einer mit Leinöhl bestrichenen Hand, von welcher der Ring abgezogen und die Finger hart zusammengelegt sind, in den Mastdarm einzugehen, und damit nicht allein den darin angehäuften Mist zu entleeren und zu untersuchen, ob sich nicht sonst ein anderer Körper in demselben befinde, den man womöglich entfernen müsste, sondern auch einen gelinden Druck auf die Urinblase zu machen.“ Der praktische Pferdearzt Dr. Weber<sup>9)</sup> meint im Jahre 1829 „im äussersten Fall, wenn die Verstopfung nicht nachlassen will, muss man sich die Nägel von den Fingern schneiden, die Hand mit Leinöl beschmieren, in den Mastdarm damit fahren, und den Mist herausholen.“ Durchliest man in der „Bruchstücke aus der tierärztlichen Praxis des vormaligen Medizinalrates von Hördt“ überschriebenen Abhandlung, zu deren Unterlage Walz<sup>10)</sup> die hinterlassenen Papiere Hördt's und seine eigenen Aufschreibe benützte, die hieselbst zahlreich enthaltenen in die Jahre 1828—1834 fallenden Fälle von Kolik, so ist aus keiner Stelle ersichtlich, dass der seiner Zeit hochangesehene Hördt, ein tüchtiger und vielbeschäftigter Praktiker und ausgezeichneter Lehrer an der hiesigen ehemaligen Tierarzneischule, ebenso Walz der Untersuchung durch den Mastdarm eine diagnostische Bedeutung beigelegt haben Dieterichs<sup>11)</sup> 1835 redet nur von der Untersuchung der Blase bei Kolik. Noch im Jahre 1840 schweigt Bleiweiss (l. c.) über die rektale Untersuchung als diagnostischem Hilfsmittel bei der Kolik, jedoch widmet er dem Ausräumen des Mastdarmes, das „mit einer wohlbeilten Hand und beschnittenen Fingernägeln, um die Schleimhaut des Mastdarmes nicht zu verletzen“ zu geschehen habe, viele Zeilen, um die vielseitige Wirkung und die Vortrefflichkeit des Mittels zu zeigen.

Wiewohl im Jahre 1840 die pathologische Anatomie schon bedeutende Fortschritte in der Aetiologie der Kolik, besonders auf dem Gebiete der Verstopfungskolik, zu verzeichnen hatte, so erwogen offenbar nur einzelne tierärztliche Praktiker zu jener Zeit ernsthaft den Gedanken, ob sich

<sup>6)</sup> Freiberg 1798.

<sup>7)</sup> Kolik der Pferde 1863.

<sup>8)</sup> Die Kenntnis von dem Pferde, in Hinsicht auf dessen Natur, Körperschönheit, Eigenschaften etc. nebst einem Unterricht zur Behandlung der Ruhr, der Druse und der Kolik etc. Altenburg 1821.

<sup>9)</sup> Anleitung zur Erkenntnis und Heilung der Krankheiten, Kolik, Darmgicht und Entzündung der Lunge bei Pferden etc. Heilbronn a. N. 1829.

<sup>10)</sup> Repertorium 1836, S. 160.

<sup>11)</sup> Spezielle Pathologie und Therapie 1835.

nicht etwa die bei der Sektion angetroffenen Krankheitsprozesse zu Lebzeiten der Tiere feststellen lassen. Einer von diesen machte sich die Funde bei den Sektionen zu Nutzen. Sein Name ist Diepholz.<sup>12)</sup> In der Geschichte der rektalen Exploration wird sein Name immer genannt werden müssen. Auf Grund meiner Literaturstudien glaube ich den Ausspruch wagen zu dürfen, dass Diepholz den Grundstein legte zu dem auch heute noch lange nicht fertiggestellten, aber in seinen Grundpfeilern unzerstörbar gefügten Gebäude der rektalen Untersuchung bei der Kolik des Pferdes. Diepholz war zwar nicht der erste, der zielbewusst in den Mastdarm des Pferdes eingriff und damit seine Diagnose Kolik auf eine solide anatomische Basis zu stellen suchte, aber sein therapeutisches Verfahren, das nur durch tiefes Eingehen in den Mastdarm durchgeführt werden konnte, fand Bewunderer und Anhänger. Sein Verfahren zwang zur gründlichen Untersuchung der Leibeshöhle. Es dürfte nicht uninteressant sein, Diepholz selbst (l. c.) sprechen zu hören. Er sagt in seiner erst aus dem Jahre 1839 datierten Publikation, wiewohl er schon 6 Jahre vorher die Idee zu seiner Behandlungsart gefasst und in die Tat umgesetzt hatte:

Sektionen, die ich, wo nur irgend möglich, immer selbst vornahm, haben mich dabei am besten belehrt, wo ich in der Diagnose gefehlt hatte. In der Regel fand ich bei der Sektion einen, oder auch wohl mehrere, fest zusammenhängende, harte, mehr oder minder grosse Mistballen im Grimmdarme, wovon meistens einer oft 1—2 Mannsfäuste gross, in dem Darne fest eingekleilt war. Es wollte mir nie recht einleuchtend werden, dass diese inkarzerierten Mistballen, nicht sollten durch die Kunst entfernt werden können. Vor 6 Jahren bei einer Unterhaltung mit meinem Kollegen Scheel aus Krummendeich kamen wir auf die Idee: in solchen Fällen mit der Hand soweit nur irgend möglich einzugehen und den eingeklemmten Ballen aufzusuchen.“

Nach der Veröffentlichung der Diepholz'schen Arbeit erscheinen in Bälde Artikel, welche das Lob der rektalen Untersuchung sangen und ihre Bedeutung den Tierärzten in der Schrift vor Augen führten. So äussert sich z. B. im Jahre 1844 Wieners<sup>13)</sup> dahin, es sei bei jeder mit Verstopfung gepaarten Kolik unerlässlich, die manuelle Untersuchung des Mastdarmes vorzunehmen, und das um so mehr, als ohne selbe, wie er sich stets überzeugt habe, in solchen Fällen keine Heilung bewirkt werden könne. Jede rationelle Kur unserer Krankheit sollte mit dieser Untersuchung und der zuerst von Diepholz empfohlenen manuellen Behandlung beginnen. Sie sei für die praktischen Tierärzte von der allergrössten Wichtigkeit. Ein anderer Autor Gavin<sup>14)</sup> schreibt im Jahre 1848 „ein sehr wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung der Krankheiten des Darmkanals besteht in der Untersuchung durch den Mastdarm; nicht bloss um ihn zu entleeren, sondern die Beschaffenheit des Darmkanals zu untersuchen und namentlich bei Verstopfung die Ursache derselben aufzufinden.“ Von jetzt ab führen alle Lehrbücher, soweit sie die Kolik abhandeln, oder die Werke über die klinischen Untersuchungsmethoden die rektale Palpation an. Weiterhin ist in Mitteilungen über Kolikfälle oder sonstigen Artikeln von den Autoren der Exploration gedacht. Prüft man indessen die zahlreichen Arbeiten über Kolik von den vierziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts ab, so ergibt sich als Ausbeute und Material für eine Besprechung der Explorationsfrage ein recht bescheidenes Häufchen verwertbarer Fälle.

Die ältesten Explorationsbefunde wurden natürlicherweise an dem bezüglich des Darmtraktes am weitesten nach hinten gelagerten und deshalb am besten der Hand und dem Arme zugänglichen Mastdarme erhoben.

Dieser letzte Abschnitt des Dickdarmes kann in seinem flaschenförmig erweiterten Beckenstücke, dem eigentlichen, in ziemlich gerader Richtung gegen den After hinstrebenden, Rektum, unmittelbar abgetastet werden. Aber auch seine in der Hauptmasse in der linken Bauchhälfte über den linken Grimmdarmlagen und an den Blinddarmkopf angrenzende, teilweise rückwärts vom Blinddarm in der rechten hinteren Bauchgegend gelegene Bauchportion, das sog. Colon descendens, besitzt in dem der Gekrösanheftung gegenüber befindlichen freien Bandstreifen, seiner Weite und besonders seiner gefalteten, im gefüllten Zustande eigentümlich knotigen Oberfläche und seinen charakteristischen Windungen und Bogen Kennzeichen in hinreichender Masse, um vor Verwechslungen mit den zwischen ihr sich hindurchdrehenden Leer- und Krummdarmschlingen sowie den übrigen dicken Därmen geschützt zu sein.

Die in seinem Bereiche sich abspielenden Prozesse lassen sich zum grösseren Teile unschwer nachweisen. Zunächst ist es die Verstopfung seines Lumens mit Kot, die Interesse bietet. An irgend einer Stelle wird sich die Kotmasse fühlen lassen. Bald stellt sie sich als ein in den Windungen festsetzender, mehr oder weniger konsistenter, umschriebener und mit der Hand zu umgreifender oder verschieden langgestreckter wurstartiger Körper dar, bald sitzt sie im flaschenförmigen Teil, sodass man gleich beim Eingehen mit der Hand auf sie stösst. In letzterem Falle ist es selbstverständlich, dass sich die Ausdehnung der Kotanschoppung nicht ohne weiteres überblicken lässt. Nicht selten findet man, wie Friedberger und Fröhner<sup>15)</sup> zutreffend angeben, bei der Exploration den Mastdarm „mit ganz enormen Kotmassen“, von vorn bis hinten vollgestopft. Um sich in einem solchen Falle ein Bild von dem Umfange der Verstopfung machen zu können, ist es nötig, den Kot manuell oder durch eine sonstige Massnahmen zu entfernen. Hin und wieder ist hierbei die Konsistenz des Kotes eine derartig harte, dass, wie sich ein Tierarzt in einem mir gelegentlich zur Bearbeitung vorgelegenen Gutachten geäussert hat, der Mastdarm „wie mit Zement ausgemauert“ ist. Der Stoff, aus welchem der obturierende Körper besteht, dürfte sich jederzeit mit Leichtigkeit durch Abbröckeln ergründen lassen. Larsen (l. c.) sagt, dass „in sandigen Gegenden der Inhalt des Darmes aus Sand bestehen“ könne. Solcher Fälle sind verschiedene publiziert und die Ursache durch die Exploration nachgewiesen. Ist die zu fühlende Kotmasse sehr hart, aber wie ein Ballen geformt und in dem Bauchteile des Mastdarmes gelegen, so kann die genaue Diagnose unter Umständen nicht gestellt werden (therapeutische Schwierigkeiten entstehen hierdurch nicht), sofern sich der Ballen nicht mit den Fingern zerdrücken lässt oder seine Oberfläche z. B. durch maulbeerartige oder eckige oder völlig glatte Beschaffenheit eine sichere Unterscheidung gestattet. Verwechslungen von reinen Kotballen können sich nämlich mit Fremdkörpern ereignen. In der Regel aber lassen sich die ächten Darmsteine an ihrer Steinschwere und Steinhärte, und die sog. Phytokonglomerate, beides Fremdkörperarten, die im Mastdarme in zweiter Linie bei der Exploration zu berücksichtigen sind, durch die in der Regel ausgesprochen kugelige oder ovoide Gestalt bei der Untersuchung von einer gewöhnlichen, umschriebenen Kotanschoppung unschwer trennen. Bei der Diagnostik ist daran zu denken, dass vielleicht der geformte Körper von weichem Kot umschlossen und auf diese Weise seine Existenz verdeckt wird. Derlei Fälle gehören jedoch ganz sicherlich, wenn das Gebilde in den mit der Hand erreichbaren Abschnitten des Colon descendens sitzt, zu den grössten Seltenheiten. Eine diesbezügliche Angabe ist mir bei den veröffentlichten Fällen von Steinkolik nicht zu Gesicht gekommen und bei meinen eigenen Erlebnissen lag stets der verstopfende Körper so im Darmrohr, dass er mit Leichtigkeit gefühlt werden konnte. Wenn überhaupt

<sup>12)</sup> Zeitschrift von Ne Vix 1839, S. 184.

<sup>13)</sup> Die Kolik der Pferde. Zeitschrift von Nebel & Vix 1844.

<sup>14)</sup> The Veterinarian, 1848.

<sup>15)</sup> Spez. Pathol. u. Therapie, 1904, 6. Aufl.

Kot in der Nachbarschaft des Ballens, unbekümmert ob dieser zusammengeklumpte Kot oder ein Phytokonkrement oder ein Stein war, sich abtasten liess, so befand er sich stets Brustwärts von der den Ballen beherbergenden Stelle. Häufig hat sich die Darmwand, was schon sehr frühzeitig von manchen Seiten konstatiert wurde, hinter und vor dem Ballen krampfhaft zusammengezogen oder sie ist nachweisbar geschwollen. Ist der Körper im Bereiche der unmittelbaren Berührung gelegen, d. h. kann man ihn direkt, also nicht durch die Darmwand hindurch fühlen und sein Wesen feststellen, was manchmal der Fall ist, so trifft man hin und wieder auf die verengte Stelle, durch welche man nur mit Mühe den Finger hindurchzuzwängen vermag, wobei das Tier öfters heftigen Schmerz bekundet. Die lokal nachweisbare Schmerzensäusserung darf wohl im Allgemeinen bei Anschoppungen jedweder Art als Diagnostikum dafür angesprochen werden, dass sich an der Darmschleimhaut bereits entzündliche Prozesse etabliert haben. Ich möchte nicht verabsäumen, noch darauf hinzuweisen, dass es Fälle gibt, bei welchen sich Afterwärts von dem verstopfenden Körper Kot, vielleicht bereits eingetrocknet, befindet, welcher bei oberflächlicher Exploration oder bei Unterlassung des Räumens des Rektum zu Irrtümern in der Diagnose Veranlassung geben kann. Es ist deshalb ein unbedingtes Erfordernis, dass bei jeder rektalen Untersuchung der Mastdarm, soweit es überhaupt möglich ist, von allem hierin angesammelten Kot gesäubert wird. Ich erkläre diese Massnahme im Hinblick auf bestehende Gegenansichten als die erste technische Grundregel, der rektalen Exploration, von welcher es keine Ausnahme gibt, es müsste denn sein, dass nach Lage des Falles an sich die Ausführung der Exploration unter allen Umständen nicht möglich ist. Ich empfehle folgendes Verfahren: Man untersucht zunächst ohne Räumen das Rektum und mache sich nach Möglichkeit mit den bestehenden Verhältnissen vertraut, sodann befreie man den Mastdarm von seinem Inhalte und prüfe anschliessend nochmals alles gründlich. Wenn sich in dem flaschenförmig erweiterten Teile des Mastdarms, also anatomisch richtiger gesagt, in dem eigentlichen Rektum, eine Kotanschoppung ausfindig machen lässt, so erwächst für den Diagnostiker die Frage, ob es sich hier um einen akuten, leicht zu bekämpfenden oder um einen vielleicht inveterierten, sehr schwer oder gar nicht zu beseitigenden Prozess handelt. In letzterem Falle liegt ein parëtischer, meist auf spinaler Nervenstörung beruhender Zustand vor, dem als dritter durch die Exploration nachweisbarer krankhafter Abweichung Berücksichtigung zu schenken ist. Sofern nicht anderweitige Lähmungszustände wie z. B. des Schweifes kurzer Hand die Diagnose sichern, bietet die abnorme Weite des Rektum nach seiner Entleerung ein verlässliches Unterpfand für die Richtigkeit der Diagnose. So fand z. B. Friedberger<sup>16)</sup> in zwei Fällen von Paralyse des flaschenförmigen Teiles des Mastdarms neben einer grossen Menge von Kot eine starke Ausdehnung des Rektums. Es ist auch darauf zu achten, dass die hypertrophische oder vielleicht atrophische Beschaffenheit der Mastdarmwandung die Richtigkeit der Diagnose Parese des Rektums beweisen kann. In einem Falle von Truelsen<sup>17)</sup> wies der infolge von Polypen verstopfte Mastdarm in seiner Wandung eine sehr starke Verdickung auf. Uebrigens bedarf es bei Lähmung des Rektums einer Erweiterung der Ampulle ad maximum nicht bei Fällen, die erst in der Ausbildung begriffen sind. Dann muss als weiteres diagnostisches Unterstützungsmittel das künftige Verhalten des Patienten nach dem Ueberstehen des beobachteten Kolikanfalles herangezogen werden. Es ist hier der Ort, um ganz im Allgemeinen einschalten zu können, dass es sich für einen

Tierarzt mit guter Schulung ganz von selbst versteht, dass die rektale Palpation diagnostische Erfolge nur erzielen kann, wenn ihre Befunderhebungen zusammen mit den sonstigen Ergebnissen einer eingehenden Prüfung des betreffenden Objektes zu einer Diagnose verdichtet werden, wie umgekehrt die Unterlassung der Exploration einem gewissenhaften Untersucher als eine undenkbare Handlung, die gar folgenschwer werden kann, erscheinen muss. Es ist für weitaus die Mehrzahl der Kolikfälle ein Unding und eine Ueberschätzung unseres klinischen Wissens bezüglich der Wertigkeit der Symptomatologie der Kolikarten und des eigenen Könnens, ohne Exploration die betreffende Kolikart mit genügender Sicherheit feststellen zu wollen. Man muss Grams<sup>18)</sup> vollauf beipflichten, der vor einigen Jahren den Ausspruch tat, „es ist nicht zu bestreiten, dass wohl in den meisten Fällen ein oder mehrere derartig ausgeführte, sachgemässe rektale Untersuchungen sofort ein klares Bild von der Krankheit liefern“ und dass dem Tierarzte bei ausschliesslicher „Zuhilfenahme der Anamnese im Verein mit den äusseren Krankheitserscheinungen ganz gewaltige Irrtümer unterlaufen können, weit mehr und weit öfter, als wenn er eine gründliche rektale Untersuchung vornimmt.“ Beherzigen wir doch auch die Worte eines der hervorragendsten Kliniker seiner Zeit, Spicola's (l. c.), der seinen Schülern schon vor vielen Jahrzehnten für die Diagnose der Kolik den Fingerzeig gab, dass „nur durch Kombination aller in Betracht kommender Momente in vielen zweifelhaften Fällen das Wahrscheinliche sich ermitteln“ lasse. In dieser Lehre darf man heute ohne Anstand das „Wahrscheinliche“ in das „Richtige“ umwandeln, wenn nur die Erhebungen einer eingehenden Exploration in die Kombination eingeschlossen werden. Ueber die Gegenwart einer Parese des Rektums, welcher vorher gedacht wurde, kann die Exploration allein nicht immer im ersten Momente Aufschluss geben, hingegen wird die Wiederkehr der Fäkalstase und des Kolikanfalles die gute Handhabe für die unzweifelhafte Erkennung des chronischen Lähmungszustandes abgeben. Chronische Erweiterungen kommen am Mastdarme auch als umschriebene, in Form sog. abgesackter Divertikel vor. Derlei Fälle wurden durch die Exploration nachgewiesen.

In dem Veterinär-Sanitätsberichte über die Preussische Armee für das Rapportjahr 1895<sup>19)</sup> ist ein Fall beschrieben, bei welchem sich nach Herausnahme der Kotmassen aus dem After in dem erweiterten Mastdarme eine kopfgrosse Höhle fand, welche ebenfalls mit Kotmassen gefüllt war und deren Wand nach der Entfernung der Massen erschlaffte. Die Füllung des Divertikels und damit auch die Kolik stellte sich immer wieder ein. Bei einer abermaligen Erkrankung, bei welcher die durch Irrigation entfernten Kotmassen blutig gefärbt sich zeigten, ergab die vorsichtige Exploration einen etwa handbreiten zur Peritonitis führenden Riss in der Wand des Divertikels. Ueber einen ganz ähnlichen Fall berichtet Tevo.<sup>20)</sup> Er fand an der rechtseitigen Mastdarmwand eine 12 cm grosse kreisrunde Öffnung mit verdickten Rändern, durch welche er in eine weite Höhle im Beckenbindegewebe mit harten und widerstandsfähigen Wänden gelangte.

Die Ursachen solcher Öffnungen, nach deren Ermittlung wegen der therapeutischen Massnahmen in jedem Falle eifrigst gefahndet werden muss, werden sich nicht immer mit Sicherheit nachweisen lassen. Dies ersieht man aus folgendem Fall:<sup>21)</sup>

Beim Eingehen mit der Hand erwies sich zirka 30 cm vom After entfernt, der Mastdarm durch eine Art Geschwulst nach rechts ge-

<sup>18)</sup> Weitere kritische Bemerkungen über die Behandlung der Kolik der Pferde. Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1902, S. 169.

<sup>19)</sup> S. 91.

<sup>20)</sup> La Clin. Vet. 1901, S. 209.

<sup>21)</sup> Veterinär-Sanitätsberichte über die Preuss. Armee für das Rapportjahr 1898, S. 107.

<sup>16)</sup> Münchener Jahresberichte 1878/79 S. 63.

<sup>17)</sup> Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1892, S. 240.

drängt. Erst bei wiederholter Untersuchung liess sich in der unteren Mastdarmwand eine Oeffnung konstatieren, die in eine mit Kotmassen gefüllte Höhle führte, welche bei der Sektion als Abszesshöhle erkannt wurde.

Vielleicht dass sich in dem einen oder anderen derartigen Falle durch genaueste makro- und mikroskopische Prüfung des Höhleninhaltes auf Eiterbestandteile präzis die Art der Höhlenbildung nachweisen lässt. Der Fall ist noch deshalb lehrreich, weil der gefüllte Sack eine Geschwulst vortäuschte. An solche Neubildungen im Lumen oder im Beckenbindegewebe des Mastdarms hat der Untersucher bei der Verstopfungskolik stets zu denken. Sie sind in einer verhältnismässig grossen Zahl, aber erst in jüngerer Zeit durch die Exploration in verschiedener Gestalt und Grösse festgestellt worden. Genannt seien nur die Fälle von Fröhner,<sup>22)</sup> Trofmiow,<sup>23)</sup> Váth,<sup>24)</sup> Williams,<sup>25)</sup> Cordes,<sup>26)</sup> Brose,<sup>27)</sup> Klingberg,<sup>28)</sup> Kuhn<sup>29)</sup> & A.<sup>30)</sup> Ich selbst kenne eine Anzahl von Kolikfälle, bei welchen Geschwülste den Anlass zur Kolik gaben. Es waren durchweg Schimmel, bei denen die Haarfarbe oder ausserhalb des Anus sitzende Tumoren den sicheren Anhalt für ihre Bestimmung als Melanosarkome gewährten. Erwähnenswert erscheint mir der durch Truelsen (l. c.) veröffentlichte Fall von Mastdarpolipen bei einem Fohlen.

Kranzartig hatten sich 3 Handbreit vom After auf der Rectumschleimhaut sechs ziemlich derbe, fingerbreite und fingerlange Neubildungen festgesetzt, die nur einen Finger durchliessen und eine ziemlich stark verdickte Schleimhautfalte vortäuschten; vor der Verengung war der Darm stark erweitert.

Weiterhin wurden im Rectum Abszesse aufgefunden. So von Möller<sup>31)</sup>, der einen mehrere Liter Eiter enthaltenden Abszess durch Punktion vom Mastdarm aus entleerte, von Leblanc,<sup>32)</sup> der von der Vagina aus den mit reichlich Eiter gefüllten Sack anstach, und von Klingberg (l. c.), der in die kindskopfgrosse, schmerzhaft, fluktuierende Geschwulst nach der Probepunktion vom After aus einschchnitt. Ich kann diesen Fällen einen weiteren beifügen. Er betrifft ein 1 $\frac{1}{2}$  jähriges, stets vorher gesundes Fohlen, das tierärztlicherseits schon einige Zeit wegen sich öfters wiederholender Koliken vorbehandelt war. Mit Leichtigkeit liess sich ein ca. faustgrosser, an seiner Fluktuation und Schmerzhaftigkeit sicher kenntlicher Abszess im Rektum entdecken, nach dessen Eröffnung mit einem Geburtmesser rasche Genesung eintrat. Nicht leicht zu verwechseln mit einem Abszesse ist eine Zyste. Teetz<sup>33)</sup> wies eine solche von birnförmiger Gestalt und Faustgrösse nach, die er spaltete.

Die aufgeführten Fälle von Divertikeln, Höhlenbildung, Tumoren, Abszessen und der Zyste hatten sämtlich ihren Sitz an Orten des Rektums, die mit der Hand zu erreichen waren. Wo dies möglich ist, wird die Stellung einer präzisen Diagnose hinsichtlich der Art des verstopfenden Momentes kaum Schwierigkeiten bereiten. Nicht so einfach wird jedoch der genaue Nachweis sein, wenn die Prozesse im Colon descendens sitzen und durch die Darmwand hindurchgeföhlt werden müssen. In diesen Fällen hat man sich aller jener Eigentümlichkeiten zu erinnern, durch welche erfahrungsgemäss Tumoren von Abszessen, Abszesse von Zysten usw. sich unterscheiden lassen. Besonders nach

öfterer Exploration und gründlicher Feststellung der Veränderung wird sich bei reiflicher Ueberlegung gewiss mancher Fall klarstellen lassen. Bei Geschwülsten vor allem wird man sich vor einer Verwechslung mit verhärteten Kotballen schützen müssen. Letztere werden indessen durch Klysmen oder Zerdrücken mitunter von ihrer Lagerstätte entfernt werden können. Was die Rupturen des Mastdarmes anlangt, so wurde ihr Nachweis oftmals durch die Exploration gesichert. Teils handelte es sich um kleine, höchstens mit einem Finger passierbare Oeffnungen oder um mehr oder weniger grosse Risse, durch welche man in die freie Bauchhöhle gelangte, in welcher der Kot zu fühlen war. Man hat die Rupturen im Rektum auch in der Weise angetroffen, dass sich zwischen Schleimhaut und Muskularis bzw. Serosa der Kot in eine Tasche eingezwängt hatte, in welche man mit der Hand hineinfassen konnte, und das Ganze im ersten Momente wie eine Geschwulst erschien. Bei aufmerksamer Untersuchung und sorgfältiger Würdigung des Befundes kann jedoch eine Täuschung nicht unterlaufen. Im Colon descendens haben die dort an sich seltenen Zerreibungen, wie die Obduktionen lehren, gewöhnlich eine grössere Ausdehnung. Sie sind bislang zwar klinisch meines Wissens nicht nachgewiesen worden, indessen ist anzunehmen, dass sich die Zusammenhangstrennung und der ausgetretene Kot auch in diesem Mastdarmabschnitte fühlen lassen. Interessant ist die komplette Mastdarmruptur, welche Möbius<sup>34)</sup> beschrieb.

Nachdem er die flaschenförmige Erweiterung passiert hatte, gelangte er mit der Hand in die freie Bauchhöhle, in die hinein der vollständig abgerissene stark mit Futtermassen gefüllte Endteil des Mastdarms hing.

Eine Verstopfungskolik kann im Mastdarme auch durch eine Narbenstriktur bedingt sein.

In dem von Friedberger<sup>35)</sup> beobachteten Falle war am Uebergange vom leeren, flaschenförmigen Teil zum gewundenen eine so starke Verengung, dass das weitere Vordringen unmöglich war, man konnte kaum mit der Fingerspitze durch; vor dieser Stelle zeigte sich starke Faltenbildung. Einen ganz gleichen Fall erlebte de Bruin<sup>36)</sup>; vor der 5 cm langen stark verengten Stelle war das Rectum stark erweitert und mit Fäzes vollgestopft.

Man hat sich zu hüten, einfache Kontraktionen des Darmes, bei welchen vor der zusammengezogenen Partie ebenfalls Kot liegen kann, als eine Striktur zu erklären. Erstere werden sich mit den Fingern und durch Wasserinfusionen erweitern lassen, während Narbenstrikturen, diesen Prozeduren, welche stets vorzunehmen sind, widerstehen. Kräftige Kontraktionen den Darm derartig zusammenzwingen und verringern, dass Kolik die Folge ist. Eine solche Mitteilung macht Klingenstein.<sup>37)</sup>

Bei einem seit 14 Stunden kranken Pferde fand sich das Mastdarmmlumen fast vollständig verschlossen, durch Infusion von warmem Wasser und allmählichem Einföhren der Hand gelang jedoch die Erweiterung.

Die Diagnose Striktur ist in den Fällen, in denen der Finger auf dieselbe stösst und wegen der Enge des Kanales nicht hindurchkommen kann, meist leicht und sicher, da sich die übrigen zur Stenosierung des Rektums Anlass gebenden Prozesse wie Steine, Kotballen, Tumoren usw. durch nicht misszudeutende Symptome auszeichnen. Grosse Vorsicht ist jedoch geboten gegenüber den Umschnürungen des Mastdarms, bei denen der Mastdarm durch einen anderen Darm oder durch gestielte Neubildungen usw. umschlungen und abgeschnürt wird, wenn sie beckenwärts gelagert sind, weil sich dann wegen der Kürze des Gekröses die aussen an dem Darne gelegenen abschnürenden Ursachen nicht ordentlich umfassen und auf ihr Wesen prüfen lassen. So lässt sich manchmal

<sup>22)</sup> Monatshefte für prakt. Tierheilkunde. Verschiedene Stellen.

<sup>23)</sup> Ellenberger-Schütz Jahresberichte für das Jahr 1882.

<sup>24)</sup> Badische Mitteilungen 1888, S. 57.

<sup>25)</sup> The veterinary journal 1895, Nr. 239.

<sup>26)</sup> Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1900, S. 91.

<sup>27)</sup> Zeitschr. für Veterinärkunde 1894, S. 379.

<sup>28)</sup> Zeitschr. für Veterinärkunde 1904, S. 206.

<sup>29)</sup> Sächs. Jahresbericht 1894, S. 199.

<sup>30)</sup> Zeitschrift für Veterinärkunde 1897, S. 214.

<sup>31)</sup> Klinische Diagnostik 1903, S. 130.

<sup>32)</sup> Journal de méd. vétérin. 1903, S. 137.

<sup>33)</sup> Berl. Tierärztliche Wochenschrift 1898, S. 76.

<sup>34)</sup> Sächsische Jahresberichte für 1873. S. 17.

<sup>35)</sup> Münchener Jahresbericht 1889/90. S. 156.

<sup>36)</sup> Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1901. S. 429.

<sup>37)</sup> Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1890. S. 125.

nur die abgeschnürte Stelle, welche das Weiterdringen der eingeführten Hand hindert, sodass nicht einmal das Durchschieben mit den Fingern gelingt, mit Sicherheit, aber nicht ihre Ursache und ihr Wesen konstatieren. Friedberger,<sup>38)</sup> ein gewiss routinierter und erfahrener Kliniker, fand bei einem Pferde die Anzeichen einer Stenose, aber erst bei der Sektion konnte er die Veranlassung in einem gestielten Lipom erkennen und das Ganze als Abschnürung erklären. Sitzen die Stenosen in den mit langem Gekröse ausgestatteten Mastdarmabschnitten, so sind sie bei tüchtiger Entleerung des Mastdarms an dem bauchwärts vor der Verengung gelegenen Kotstränge zu erkennen. In differential-diagnostischer Beziehung können hierbei meines Erachtens nur zwei Zustände in Betracht kommen, die Narbenstriktur und kleinere Tumoren. Vielleicht lässt sich aber als markantes Zeichen der Striktur die jederzeit bestehende Verdickung und Derbheit der eingezogenen Darmwand fühlen. Wenn nicht, kann die Diagnose nur auf Stenose gestellt werden. Kleinere Tumoren, die im Colon descendens ihren Sitz haben, sind übrigens grosse Seltenheiten. Grössere Tumoren, Kotballen usw., vor denen sich wie die Strikturen gleichfalls eine Kotanschoppung in wurstförmiger Gestalt im Colon descendens vorfinden kann, dürften ohne weiteres von der Narbenstriktur geschieden werden können. Zweifellos werden sich hiervon auch die mit einer ähnlichen Fäkalstase einhergehenden Umschnürungen des Colon descendens an Stellen, die langes Gekröse besitzen, absondern lassen, nur dürfte es nicht immer gelingen, mit Sicherheit zu sagen, welches Organ die Umschnürung hervorruft. Ich selbst habe bis jetzt keine eigene Erfahrung über Umschnürungen des Colondescendens sammeln können, ich könnte mich auch nicht entsinnen, bei Obduktionen diesen Zustand bisher gesehen zu haben. Dass aber tatsächlich für die Erkennung solcher Umschnürungen die Exploration ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel ist, beweist zunächst ein Fall von Gutbrod.<sup>39)</sup>

Er fühlte nicht bloss eine enge, sehr schmerzhaft Stelle, sondern auch den einschnürenden Strang. Welcher Natur derselbe war, entpuppte sich erst bei der Sektion. Es war der Samenstrang.

(Fortsetzung folgt.)

## Referate.

### Behandlung des Starrkrampfes mit intravenösen Injektionen von Wasserstoffsperoxyd.

Von Chigot.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 469.)

Chigot liess bei sechs mit Tetanus behafteten Pferden täglich innerhalb 8 Min. je 250 g Wasserstoffsperoxyd in die Jugularis einlaufen und erzielte vier Heilungen. Da die Heilung stets 14—20 Tage nach der Behandlung eintrat, dürfte der Wert der Behandlung nicht allzu hoch zu veranschlagen sein.

Frick.

(Aus der anatomisch-physiolog. Abteilung des landwirtschaftl. Instituts der Universität Halle unter Leitung von Prof. Dr. Disselhorst.)

### Zur Morphologie und Anatomie der Halsanhänge beim Menschen und bei den Ungulaten.

Von Dr. Reinhard Froehner.

(Bibliotheca medica, Abt. A, Heft 6, 1907.)

#### Geschichtliche und sprachliche Notizen.

Halsanhänge bei Menschen von der Art der Ziegen-Glöckchen hat schon Hippokrates von Kos gekannt. Er nennt sie, wie Galen schreibt, *φίρεα*. Bei den Ziegen sind diese Gebilde zu allen Zeiten bekannt gewesen; man findet sie auf alten Münzen, Gemmen, Denkmälern usw. In alten Sprüchen indischer Fürstenweisheit werden die Halsanhänge (im Sanskrit heissen sie *stana* = Zitzen) und zwar als Paradigma völlig nutzloser Gebilde erwähnt. Bei Columella werden

die *appendices colli* als „*verruculae*“ angeführt; es heisst in dem Buche „*de re rustica*“, dass derjenige caper, der Glöckchen hat, der beste sei. Beläge für das Vorkommen der *appendices* beim Schwein und Schaf und bei anderen Tieren aus dem Altertum habe ich nicht gefunden. In der Literatur des eben vergangenen Jahrhunderts ist wenig über die Halsanhänge der Tiere geschrieben worden (v. Nathusius, Hennes, Engelmann, Heusinger), Leisering stellt sie noch dem Trier des Rindes an die Seite; mehrere Spezialarbeiten über die Tierhaut (Sticker, Flatten, Jess, Marks) erwähnen sie gar nicht. Die meisten anatomischen Lehrbücher berichten, dass eine Knorpelspanne, quergestreifte Muskulatur, Gefässe und Nerven in dem Glöckchen vorhanden sind. Eingehender haben sich mit unseren *appendices* befasst Eudes-Deslongschamps, Goubeaux und besonders Blanc. In den Büchern über spezielle Tierzucht ist so gut wie nichts zu finden.

Die *appendices colli* werden im Deutschen Glöckchen, Glocken, Fleischglocken, Kinnglocken, Klunkern, Fleischklunkern, Hautklunkern, Troddeln, Hautroddeln, Fleischtroddeln, Eichel, Zotteln und dialektisch Zötteli (Graubünden, St. Gallen), Maneli [Diminutivum zu mhd. mane = Mähne] (in Bern und Solothurn) genannt. Die gebräuchlichsten französischen Bezeichnungen sind *pendeloques*, *bréloques*, *berloques*, *pendants*, *pendents d'oreille*, *verruces pendentes*, *appendices du cou*, *tottes*, *clochettes* (von *cloche* die Glocke), *sonnettes*, *lambeaux de peau*, dialektisch *marjolles* (in der Normandie), *bambillons* (franz. Schweiz), *gangillons* oder *ganguelhons* (Waadt). Die Italiener nennen sie *barbule*, *barbole*, *bariglio*, in der Hirtensprache heissen sie *barjall*, *pendenti*, *orechietti* (Ohrchen). In England lautet die Bezeichnung *wattles*, im Holländischen *berlokken* oder *klokken*, die Glöckchen des Schweines heissen auch *lellen*, im Belgischen *lellekens*, *bellekens*, im Schwedischen *Klappan* (Glockenschwängel), im Norwegischen *Nökler* oder *Lyklar*, im Dänischen *halstitter* (Halszitzen), im Russischen *Kolokoltchik* (Glöckchen), im Neugriechischen *κουλαρίκια* (Ohringe) oder *καμπανέλια* (Glöckchen), im Serbischen und Kroatischen *zvonce*, im Tschechischen *zvonek* oder *cicycki* (kleine Zitze), im Polnischen *zvoniec* oder *sowlyie*, im Ungarischen *csengetyü*, *csüngö*, *függö*, im Rumänischen *margele* (Perle im Ohr), im Arabischen *deläle* (von *daldal* = baumeln), im Lateinischen *verruculae* (Wärzchen), im Griechischen (äolischer Dialekt) wahrscheinlich *φίρεα* (von *φίρε* = *θήρε*). Die einzelnen Völker haben, wie wir sehen, allgemein bekannte Dinge zur Benennung der Halsanhänge herangezogen. Sehr verbreitet ist die Diminutivbildung von Glocke. Da die Glockenform diesen Gebilden doch eigentlich abgeht, wird der Sitz der *appendices* in Betracht kommen; an derselben Stelle hängt beim Weidevieh die Viehglocke. In vielen Sprachen ist die Bezeichnung eines herabhängenden Gebildes gebräuchlich; andere Namen weisen auf die Lage in der Nähe des Ohres hin; wieder andere vergleichen sie mit Schmuckgegenständen, mit der Zitze des Tierreuters usw.

#### Vorkommen und Häufigkeit der Halsanhänge.

In der deutschen, österreichischen, ungarischen, französischen und englischen medizinischen Literatur finde ich insgesamt 45 Fälle von echten branchogenen Halsanhängen beim Menschen erwähnt und m. o. w. genau beschrieben. Auf Einzelheiten kann in diesem Auszuge nicht eingegangen werden. 16 mal kam das männliche, 12 mal das weibliche Geschlecht in Frage, in 17 Fällen ist das Geschlecht des Trägers nicht angegeben. Beiderseits am Halse fanden sich die Kiemengangsgeschwülste 15 mal, linkerseits 16 mal, rechterseits 11 mal. Hieraus geht hervor, dass das einseitige Vorkommen öfter zu beobachten ist als das doppelseitige. Von den mir bekannt gewordenen 45 Fällen fanden sich ausser den Halsauswüchsen bei sieben Individuen noch Abweichungen anderer Art im Bereiche des Kiemebogenapparats; fünfmal standen die Prominenz am Ausgange von Kiemengangsfisteln, zweimal waren noch Aurikeln an einem Ohre vorhanden. Einmal war die *cartilago thyroidea* asymmetrisch entwickelt und einmal machte sich in der Ohrmuschelbildung eine Abweichung geltend.

Aurikular- und Gesichtsanhänge beim Menschen sind viel häufiger als Halsanhänge und werden fast immer neben anderen Störungen im Bereiche des ersten Kiemebogens (Hasenscharte, Wolfs-

<sup>38)</sup> Münchener Jahresbericht 1891.

<sup>39)</sup> Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht 47. Bd. S. 212.

rachen, horizontaler Wangenspalt, Fehlen oder Verkrüppelung des äusseren Ohres) angetroffen. Sie entsprechen den sogen. verirrtten oder Ohrglöckchen der Ziegen und stammen vom Meckelschen Knorpel.

Die Kunst der Alten fügte den Bildwerken menschlicher Körper nicht selten Halsanhänge an. In Griechenland entstand im 5. Jahrhundert der Kultus des Pan, eines Sohnes des Zeus und der Nymphe Kallisto. Der Gott war dem Weibe nach dem Mythos in Bocksgestalt genahrt, Pan wurde deshalb *διμέρως, ἀγλαέδαιρος, αἰγιόδης* und geschwänzt geboren. Pan ist der Gott der tierischen Zeugung, er wird daher *νήλων, πολύσπορος, πάνσπορος, αἰγίβατης* (Ziegenbespringer) genannt. Die griechische Mythologie kennt ausserdem die Satyrn (Silenen, Satyrsknen), das sind Waldgeister mit struppigem Haar, platter Nase, Spitzohren und einem Ziegenschwanz. Die altitalische Gottheit Faunus (quod omni usui animantium favet) ist Berg- und Waldgott und der Beschützer und Vermehrer der Herden. Daher heisst er Innus (ab ineundo passim cum omnibus animalibus), Incubus (Beischläfer). Die griechische und italische Kunst hat allen diesen Gottheiten ein mehr oder weniger tierisches Aeusseres gegeben, und zwar sind es die Körpermerkmale des Ziegenbocks, welche sie tragen: kräftige Gliederform, gemeines bärtiges Gesicht voll niederer Sinnlichkeit und voll Bosheit, Plattnase, Hörner, tierisch geformte untere Gliedmassen und Geschlechtsteile und Glöckchen am Halse. (Vgl. den Satyr in Begattung mit einer Ziege im Museum zu Neapel.) In der späteren Zeit treten die tierischen Attribute immer mehr zurück (vgl. den Fauno colle macchie in der Glyptothek zu München, den Fauno ebrio und Fauno dormiente im Museum zu Neapel) und es bleiben schliesslich (vgl. den Dionysos im Britischen Museum) nur noch die Glöckchen übrig. Diese Halsanhänge sind Nachbildungen der Glöckchen am Halse der Ziegenböcke. Dass sie aber von den Künstlern am Körper der Faune noch angebracht worden sind, nachdem alle tierischen Formen längst weggelassen wurden, scheint dafür zu sprechen, dass der Antike die Halsanhänge beim Menschen bekannt waren. Man wollte zwar die Abkunft vom Tiere zum Ausdruck bringen, jedoch den schönen menschlichen Leib nicht durch Formen verunzieren, die man nicht auch an leibhaftigen Menschen wahrnahm.

Von den Ziegenschlägen haben meist Glöckchen unsere Hausziege (Saanen-, deutscher, österreichischer, schweizer Landschlag) die zottige (*Hircus capra villosa*) und ägyptische Ziege, von den Schweinen das halbunte bayrische Landschwein, holländische, französische, irische u. a. Schläge, von den Schafen das Fettsteisschaf, das Senegal-, indische, pommersche, polnische, algerische, Charente-, Elbmarschschaf u. a. Bei anderen Tieren sind Glöckchen eine grosse Seltenheit. Mouquet berichtet über das Vorkommen bei weiblichen Hirschen und bei Wildschweinen, Blanc ist der Ansicht, dass die paarigen Backenerhabenheiten bei Hundeföten und neugeborenen Hunden und die bei Schweineföten ab und zu zu beobachtenden Erhabenheiten unterhalb des hinteren Parotiwinkels als Spuren von appendices zu deuten sind. Rost beobachtete, dass von 40 Kühen, die ein Bulle belegt hatte, sieben Kühe je ein Kalb mit vier Ohren gebaren. Meiner Ansicht nach waren diese überzähligen Ohren branchogene Anhänge wie die Glöckchen.

Die sogen. verirrtten Glöckchen sind Aurikularanhänge. Bei Ziegen und Schweinen ist zuweilen ein Hals- und ein Ohranhang vorhanden. J. Schmidt hat einen Halsanhang beim Kalbe beschrieben. Olt besitzt Präparate von Aurikularanhängen vom Rehbock.

#### Topographie, Anatomie, Histologie.

Ueber die Topographie, Anatomie und Histologie der Halsanhänge beim Menschen gehe ich an dieser Stelle hinweg. Sie sind fast genau so gebaut, wie die Glocken der Ungulaten, die Grösse und Form ist schwankend, sie sitzen in der regio sternocleidomastoidea am Kopfnicker in wechselnder Höhe zwischen der articulatio sternoclavicularis und Zungenbein und zwar sowohl am innern als am äusseren Rand des m. sternocleidomastoideus.

Bei der Ziege sind die Glöckchen an der Seite des Halses ziemlich genau unter dem Atlas-Epistropheusgelenk neben dem distalen Ende des Kehlkopfs da angeheftet,

wo der m. sternomaxillaris diese Halsgend schneidet. Sie sind walzen-, birn-, keulenförmig usw. und 4—15 cm lang. Die Halsanhänge bestehen aus behaarter Haut, Unterhautbinde- und Fettgewebe, einer Knorpelspange, Muskeln, einer Arterie, einer Vene und Nervenfasern. Der Knorpel ist durch straffes Bindegewebe fest auf der Oberfläche des m. sternomaxillaris befestigt und durchzieht das Gebilde bis ans freie Ende. Er bildet eine Spange von zylindrischer oder platter Form. Das Glöckchen der Ziege hat einen eigenen Muskel. Dieser entspringt dorsal zum Pharynx von der Schädelbasis, zieht an der lateralen Wand des Schlundes distal- und ventralwärts, später rein ventralwärts, tritt zwischen den beiden Bäuchen des m. sternomaxillaris hindurch, verbindet sich fest mit dem proximalen Ende der Knorpelspange und strahlt dann nach der Medianlinie des Halses aus, indem er sich fächerförmig ausbreitet. Zuweilen verlaufen einzelne dünne Muskelfaserbündel dicht am Knorpel entlang in das Glöckchen hinein. Der Muskel wird innerviert vom n. glossopharyngeus und n. vagus-Zweigen. Ein Ast, der ramus pharyngeus vom n. glossopharyngeus, wendet sich nach vorn teils in den proximalen Teil des Muskels, teils in die Schlund- und Zungenbeinmuskeln. Er erhält Unterstützung von einem Nervenfasern, der sich aus n. vagus- und n. sympathicus-Zweigen zusammensetzt. Die Fäden des n. glossopharyngeus und des n. vagus plus n. sympathicus verlaufen entweder getrennt und treten in beträchtlichem Abstand in den Muskel oder sie vereinigen sich vor dem Eintritt in den Muskel. Der n. glossopharyngeus-Ast geht mit dem Muskel abwärts und schiebt ihm einen dünnen Faden zu oder er durchbohrt den Muskel auf der Grenze des mittleren und distalen Drittels. Am Grunde des Glöckchens bildet er eine dünne Anastomose mit den Aesten von den nn. cervicales (II. und III.) und endet in viele Zweige aufgelöst im Bindegewebe. Die Arterie des Glöckchens entspringt aus der A. carotis externa, da wo diese vom n. hypoglossus gekreuzt wird. Die Vene tritt in die zwischen Auge und Ohr herabsteigende V. jugularis externa.

Histologisch weist die Haut keine Besonderheiten auf. Das Unterhautbindegewebe ist zirkulär angeordnet; zentralwärts schliesst sich ein Balkenwerk an aus groben Zügen, von denen sich dünnere Aeste abzweigen. Aus diesen Aesten entwickelt sich nach der Mitte zu ein feines bindegewebiges Maschenwerk, in welches Fettzellen eingelagert sind. In ihm verlaufen die arteriellen und venösen Gefässe und die Nerven. Der Achsenknorpel ist von einem dicken Perichondrium umgeben, dessen innere Schicht aus elastischen Fasern besteht. Der Knorpel besteht aus Netzknorpel; die Randpartie ist hyaliner Knorpel. Das Zentrum wird von einem geschlossenen Feld vielgestaltiger Zellen eingenommen.

Die Halsanhänge beim Schwein sitzen meist genau zur Seite des Kehlkopfes knapp handbreit vom Unterkieferwinkel entfernt. Man findet die Glöckchen zuweilen auch auf der Wange. Sie sind zapfenförmig oder zylindrisch, eiförmig oder glockenähnlich, 5—8 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser haltend. Der Durchschnitt ist überall kreisrund. Der Knorpel durchzieht das ganze Glöckchen der Länge nach. Sein freies Ende ist spitz oder pflugscharähnlich, das proximale spitz oder kapitälartig. Der Knorpel kann die Form einer Ohrmuschel haben. Ein eigener Muskel fehlt dem Schwein. Es treten nur Abzweigungen vom platysma zum Glöckchen. Diese heften sich am proximalen Ende des Knorpels an (der hintere Muskel) oder ziehen (der vordere) an der Knorpelspange entlang bis unter die Mitte des Gebildes herab. Die Nerven kommen vom 2. Halsnerven. Ein dünner Nerv kommt vom n. glossopharyngeus. Er verläuft, wie bei der Ziege beschrieben und endet im Fett- und Bindegewebe des Glöckchens. Die arteria carotis ext. gibt einen Ast



an das Glöckchen ab, die schwache Vene zieht zur V. jugularis externa.

Der feinere Aufbau gleicht im Wesentlichen dem beim Schwein. Ausser den Talgdrüsen gibt es Drüsen, die zu Haarbälgen nicht in Beziehung stehen. Sie liegen tief im Unterhautbindegewebe und gleichen in ihrem Bau den Ohrschmalzdrüsen. Die Balken des Bindegewebes strahlen vom Perichondrium radiär aus, vereinigen sich zu einem konzentrisch um den Knorpel verlaufenden Ring, von dem aus wieder Balken, jedoch in geringerer Zahl gegen das corium zu auslaufen. Der Knorpel verhält sich wie bei der Ziege.

Beim Schaf entspringen die appendices symmetrisch am Halse ziemlich genau da, wo Kehlkopf und Luftröhre sich miteinander verbinden und zwar mehr vorn als seitlich. Sie sind etwa um die Breite des Kehlkopfs von einander entfernt. Die Glöckchen sind walzen- oder schlank birnförmig und haben meist einen Hals. Die Länge differiert zwischen 5 und 15, der grösste Durchmesser zwischen 1 und 2 $\frac{1}{2}$  cm. Ein Knorpel ist im Halsanhang nicht vorhanden, auch nicht einzelne Knorpelinseln; ein Muskel geht nicht zum Glöckchen. Die Gefässe verhalten sich wie beim Schwein. Innerviert wird der Halsanhang von Aesten des 3. Zervikalnerven, der durch einen starken Ast mit dem 2. in Verbindung steht. Vom n. glossopharyngeus tritt ein aus zwei Aestchen sich zusammensetzender Nervenzweig an der zum foramen lacerum emporsteigenden a. carotis interna herab und löst sich in dem die a. carotis umspinnenden Nervenplexus auf. Von diesem läuft ein dünner Faden an dem Arterienast, der zum Glöckchen zieht, entlang nach abwärts. Makroskopisch ist er bis in das Glöckchen hinein nicht zu verfolgen. Ein direkter Ast vom n. glossopharyngeus zum Halsanhang ist beim Schaf nicht aufzufinden.

Der feinere Bau lässt Abweichungen von dem Bau des Glöckchens der Ziege nicht erkennen. Im Zentrum liegt jedoch anstelle des Knorpels ein weitlumiges venöses Gefäss. Das Bindegewebe ist im Randbezirk fast lückenlos dicht, im Zentrum in groben Balken zirkulär und spiralförmig angeordnet. Muskelelemente sind nicht vorhanden. Dagegen fand sich im Glöckchen eines Senegalschafembryos reichlich Muskulatur, welche parallel der Achse angeordnet ist.

#### Entwicklung der Halsanhänge.

Die Halsanhänge sind branchogener Natur. Das muss geschlossen werden einerseits aus dem konstanten Vorkommen von Knorpel, andererseits daraus, dass die Knorpelspange von Nerven, Arterien und Venen begleitet wird. Darin sehen wir eine Wiederholung der ursprünglichen Beschaffenheit des Kiemenskeletts. Der Umstand, dass die Halsanhänge stets an der Stelle sitzen, wo die fistula colli congenita, eine auf abnormer Bildung in der Kiemenanlage beruhende Missbildung ihr Ende hat, spricht gleichfalls für die Entstehung aus dem Kiemenapparat. Welche Reize innerhalb des intrauterinen Lebens zur Bildung der Halsanhänge führen, wissen wir nicht. Jedenfalls müssen diese Reize in der ersten Zeit der Entwicklung des Embryo einwirken. Man ist sich nicht einig darüber, von welchem Kiemenbogen die Halsanhänge herkommen. Diese Zweifel sind durch die vorliegenden Untersuchungen behoben. Da der hintere Ast des n. glossopharyngeus der Nerv des dritten Bogens ist, so muss der dritte Bogen bei der Bildung der Halsanhänge beteiligt sein, denn er innerviert das Glöckchen. Da die Partie des Halses, an welcher die Halsanhänge sitzen, vom zweiten Bogen gebildet wird, so muss auch dieser bei der Bildung der appendices mit in Betracht kommen. Auf Grund dieser Erwägungen komme ich zu der Ansicht, dass die Halsanhänge aus der zweiten Kiemenspalte hervorgehen und zwar aus einer Erhabenheit derselben, an deren Bildung der zweite und dritte Kiemenbogen Anteil nehmen. An

einem Ziegenembryo von 19 mm Nackensteisslänge gewahrte man bei der Besichtigung mit der stereoskopischen Lupe an der aboralen Grenze des zweiten Bogens, der gegen den dritten hin deutlich abgesetzt ist, und zwar aus der Tiefe der zweiten Furche hervorragend eine feine scharfe Spitze. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Spitze die Anlage des Glöckchens ist.

#### Wesen und Bedeutung der Halsanhänge.

Die appendices colli beim Menschen sind als Abnormitäten oder Missbildungen und zwar als Kiemenfurchenteratome anzusehen. Auch bei den Ungulaten sind die Halsanhänge abnorme Gestaltungen. In der Reihe der Wirbeltiere finden wir keine einzige Homologie für sie. Deshalb können sie weder als reduzierte noch als rudimentäre Organe angesehen werden. Die Ontogenese gibt keinerlei Anhalt dafür, dass die Glöckchen je irgend eine Funktion ausgeübt haben. Von einer pathologischen Alteration beim einzelnen Individuum können die Glöckchen nicht herkommen. Bei unseren Ziegen, Schweinen und Schafen entwickeln sich aus inneren Ursachen, deren Wirkung wir uns mechanisch nicht erklären können, gewisse Zellkomplexe des zweiten und dritten Kiemenbogens zu Erhabenheiten um, welche das Glöckchen entstehen lassen. Die tägliche Erfahrung lehrt, dass abnorme Bildungen von Eltern auf Kinder und Kindeskinde übertragen werden und schliesslich Eigentümlichkeit ganzer Familien werden. So sind auch die Kiemengangsteratome von Generation auf Generation vererbt worden, sodass sie heute z. B. bei den Toggenburger Ziegen, bei den halbbunten bayrischen Landschweinen und bei den Fettsteisschafen als Familieneigenschaft gelten müssen. Irgend einer bionomischen Aufgabe sind die Glöckchen im Tierkörper nicht nutzbar gemacht. Ihr Vorhandensein kann deshalb auch keine somatische oder psychische Eigenschaft dokumentieren.

#### Vererbung.

Beim Menschen ist die Vererbbarkeit der Halsanhänge in zwei Fällen nachgewiesen. Bei den Ungulaten sind die Glöckchen zwar nicht strikte vererbbar, jedoch von verhältnismässig grosser vererbender Kraft. (Autoreferat.)

#### Ein Versuch einer Druseschutzimpfung mit abgetöteten Drusestreptokokken.

Von Dr. Th. Kitt in München.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde, XVII. Bd. 7./8. Heft 1906 S. 363.)

Kitt hat an drei ca. ein Jahr alten Fohlen Immunisierungsversuche mit abgetöteten Drusestreptokokken angestellt.

Bei zwei Fohlen, von denen jedes siebenmal intravenöse Einspritzungen von bei 53—55 ° C verschieden lange Zeit (2—48 Std.) erhitzten Serumbouillonkultur, welche grosse Mengen von Drusestreptokokken enthielt, in der Menge von 5—10 ccm als Einzeldosis erhalten hatte, ist ihm dies auch gelungen. Alle diese Impfungen brachten den Tieren keine Nachteile, keine Störung der Fresslust und keine über 39 ° hinausgehende Hyperthermie. Die Kontrollprüfungen wurden einige Monate später erstens auf dem Wege der Fütterungsinfektion mit Druseeiter, zweitens durch Einreiben von frischem Druseeiter auf die Nasenschleimhaut und drittens durch Kohabitation mit einem drusekranken Pferde aufgeführt. Beide Fohlen blieben gesund.

Das dritte Fohlen, das nur dreimal abgetötete Serumbouillonkultur von Drusestreptokokken intravenös erhalten hatte, erkrankte an typischer Druse, nachdem es 5 Tage nach der letzten Vorimpfung neben ein drusekrankes Pferd gestellt worden und mehrere Tage damit in Kontakt geblieben war. Dieses Fohlen hatte offenbar noch keine genügende Grundimmunität und geschah die Nachinfektion so schnell nach der Vorbehandlung, ehe die im Organismus sich abspielenden Immunisierungsvorgänge, die zur Entstehung bakteriotroper Substanzen führen, perfekt waren.

Freese.

### Oeffentliches Veterinärwesen.

#### Veterinärpolizeiliche Massregeln gegen Schweinerotlauf, Schweineseuche und Schweinepest in Bayern.

Das K. Bayer. Staatsministerium hat die bisher bestehenden Bestimmungen betr. die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten der Schweine abgeändert. Aus den neuen Bestimmungen ist folgendes hervorzuheben.

Bei grösserer Verbreitung des Rotlaufs ist der Bezirkstierarzt ermächtigt, den Vollzug der getroffenen Anordnungen zu kontrollieren. — Eine öffentliche Bekanntmachung ausserhalb des Seuchenortes erfolgt nur dann, wenn die Schweineseuche und Schweinepest in einer Ortschaft zu grösserer Verbreitung gelangt ist. — Personen, die den Schweinehandel betreiben, sind verpflichtet, die amtstierärztliche Untersuchung der in ihrem Besitze befindlichen Schweine zu jeder Zeit und an jedem Orte vornehmen zu lassen. Die Inhaber von Stallungen und sonstigen Räumlichkeiten, in denen Handelsschweine untergebracht werden, haben die amtstierärztliche Kontrolle solcher Räumlichkeiten jederzeit zu gestatten. Die Distriktpolizeibehörde ist befugt, gebotenen Falles auf Antrag des Bezirkstierarztes und nach vorgängiger Genehmigung durch die Kreisregierung Vor-

schriften über die regelmässige Reinigung und Desinfektion der vorbezeichneten Stallungen und Räumlichkeiten sowie der gewerbsmässig zur Beförderung von Schweinen benutzten Fahrwerke, Käfige usw. zu erlassen. — Die Einbringung von Schweinen in gesperrte Gehöfte unterliegt der Genehmigung der Distriktpolizeibehörde. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn es sich um Schweine zur Mast und um Wirtschaften handelt, die vor Ablauf der Gehöftsperrung einer Ergänzung des Schweinebestandes zur Ausnützung der im Betriebe anfallenden Futtermittel bedürfen, und wenn die einzubringenden Schweine in besonderen Stallungen, Abteilungen oder Räumlichkeiten untergebracht werden können, in denen sie mit seuchekranken Schweinen nicht in Berührung kommen. Die ordnungsmässige Ausführung der Desinfektion ist polizeilich zu überwachen. Der Vollzug der Desinfektion nach Schweineseuche und Schweinepest ist durch den Bezirkstierarzt zu kontrollieren, nach Rotlauf nur, wenn Gaststallungen, Ställe von Schweinehändlern, Eberhaltern, Sammelmolkereien, Mast- und Zuchtanstalten betroffen waren.

Die übrigen Bestimmungen decken sich im wesentlichen mit den in den übrigen Staaten erlassenen.

#### Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende März 1907. \*)

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. April 1907.



\*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach den geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

**Beitrag zur Beurteilung des Milzbrandserums und der Simultanmethode.**

Von Prof. Sobernheim.

(Zeitschr. f. Infektionskr., parasitär. Krankh. u. Hygiene der Haustiere. Bd. I., Heft 6.)

Verf. glaubt im Interesse einer richtigen Bewertung seines Impfverfahrens, zumal da in letzter Zeit über Impfverluste bei der Milzbrandimpfung nach seiner Methode berichtet wurde, über die günstigen zahlreichen Resultate — unter Hinweis auf seinen früheren Bericht — Mitteilungen machen zu müssen. Einmal bringt er eine Ausführung Rieglers, der in Rumänien mit dem Simultanverfahren gute Erfolge erzielte und die Anwendung des Milzbrandserums zur prophylaktischen und therapeutischen Bekämpfung des Milzbrandes empfiehlt, und reiht diesem Berichte noch Erfahrungen, die in Deutschland gesammelt wurden, an. Die Beobachtungen erstrecken sich auf ca. 4500 Impfungen.

Verf. glaubt, dass der bisherige Verlauf der Dinge über das Milzbrandserum und die Simultanmethode in günstigem Sinne entschieden habe, wenn auch manche Misserfolge und gelegentliche Impfverluste — bei dem Simultanverfahren — zu verzeichnen sind. Hasenkamp.

**Neue Beobachtungen zur Hühnerpest.**

Von F. K. Kleine.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. 1905, Bd. 51.)

Während Hühner an der Hühnerpest ohne besondere Krankheitserscheinungen schnell eingehen, und ihr Blut infektionstüchtig ist, treten bei weniger empfänglichem Geflügel (Tauben und jungen Gänsen) nervöse Erscheinungen — während einer siebentägigen Krankheitsdauer — in den Vordergrund. Bei infizierten jungen Gänsen liess sich bis zu 24 Stunden der Infektionsstoff im Blute nachweisen, danach nicht mehr. Dennoch dauern die nervösen Erscheinungen — Krämpfe — bis zum Tode fort. Daher verimpfte Verf. Teile des Gehirns und Rückenmarks und fand diese (im Gegensatz zum Blute) im höchsten Masse infektiös. Der Ansteckungsstoff der Hühnerpest geht demnach auf die Nervensubstanz, wie bei der Tollwut, über. Verf. beobachtete weiterhin bei den erkrankten Tieren Sehstörungen und an dem Augenhintergrunde atrophische Herde mit stärkerer Pigmentansammlung im Zentrum. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns fielen den Negrischen Körperchen ähnliche Gebilde auf. Hasenkamp.

**Die Vieheinfuhr aus Frankreich und das französische Veterinärwesen.**

Die Kaiserliche Regierung von Elsass-Lothringen hat in einer Kommissionssitzung den Landesausschuss darauf aufmerksam gemacht, dass die im vorigen Jahre eingeleiteten Verhandlungen wegen Zulassung eines bestimmten Kontingents französischer Schlachtschweine nach Elsass-Lothringen ins Stocken geraten seien, nachdem im August v. J. die Maul- und Klauenseuche im Schlachtviehhof La Villette bei Paris ausgebrochen sei und sich von dort aus über ganz Frankreich und speziell die östlichen Departements rasch weiter verbreitet habe. Leider sei es auch nicht gelungen, trotz der sofort ergriffenen energischen Absperrungsmassregeln, die Einschleppung nach Elsass-Lothringen ganz zu verhüten. Bei dem jetzigen Seuchenstand in Frankreich sei eine Oeffnung der Reichsgrenze für die Vieheinfuhr ausgeschlossen. In Frankreich selbst breche sich übrigens allmählich in den massgebenden Kreisen die Erkenntnis Bahn, dass mit den ungenügenden veterinärpolizeilichen Einrichtungen eines Schlachthofes von so grosser Bedeutung wie La Villette ein Ende gemacht, und dass überhaupt das gesamte Veterinärwesen in einer den neuzeitlichen Anforderungen entsprechenden Weise

reformiert werden müsse. Erst wenn diese Bestrebungen in Frankreich zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben würden, sei Aussicht vorhanden, die bisher gegen die Zulassung französischen Viehes zur Einfuhr nach Deutschland sich aufdrängenden Bedenken fallen zu lassen und für Elsass-Lothringen den regelmässigen Import von Schlachtschweinen aus Frankreich als ein Mittel zum Ausgleich der einheimischen Unterproduktion erneut ins Auge zu fassen.

**Tierzucht und Tierhaltung.****Fleischpreise der staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen.**

In der Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1907, sind bei der Ermittlung der Entschädigungen folgende Durchschnittspreise für je 50 kg Schlachtgewicht zu Grunde zu legen:

**A. Ochsen:**

|                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 6 Jahren . . .                                     | 82,50 Mk. |
| 2. junge fleischige — ältere ausgemästete                                                                          | 78,— "    |
| 3. mässig genährte junge — gut genährte ältere . . . . .                                                           | 73,— "    |
| 4. gering genährte jeden Alters . . . . .                                                                          | 66,— "    |
| 5. a. magere . . . . .                                                                                             | 52,— "    |
| b. abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind . . . . . | 36,— "    |

**B. Kalben und Kühe:**

|                                                                                                                          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. vollfleischige, ausgemäst. Kalben höchsten Schlachtwertes . . . . .                                                   | 79,— "  |
| 2. vollfleischige, ausgemäst. Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren . . . . .                                     | 75,50 " |
| 3. ältere ausgemästete Kühe und gut entwickelte Kühe und Kalben . . . . .                                                | 71,— "  |
| 4. gut genährte Kühe und mässig genährte Kalben . . . . .                                                                | 64,50 " |
| 5. gering bzw. mässig genährte Kühe und gering genährte Kalben . . . . .                                                 | 58,50 " |
| 6. a. magere dergl. . . . .                                                                                              | 46,— "  |
| b. abgemagerte dergl. soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind . . . . . | 30,— "  |

**C. Bullen:**

|                                                                                                                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Vollfleischige höchsten Schlachtwertes . . . . .                                                                | 78,— "  |
| 2. Mässig genährte jüngere und gut genährte ältere . . . . .                                                       | 74,50 " |
| 3. Gering genährte . . . . .                                                                                       | 70,— "  |
| 4. a. magere . . . . .                                                                                             | 52,— "  |
| b. abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind . . . . . | 40,— "  |

**D. Schweine.**

|                                                                                                                                                                           |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes und zwar der feineren Rassen und deren Kreuzungen im Alter bis zu 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> Jahren . . . . . | 63,— "  |
| 2. fleischige . . . . .                                                                                                                                                   | 60,50 " |
| 3. gering entwickelte Mastschweine, sowie ausgemästete Schnitteber (Altschneider) und ausgemästete Sauen . . . . .                                                        | 57,— "  |
| 4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Altschneider) Zuchtsauen und Zuchteber . . . . .                                                                                | 50,— "  |
| 5. a. magere, bez. im Ernährungszustande zurückgebliebene Tiere . . . . .                                                                                                 | 36,— "  |
| b. abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Zffr. 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind . . . . .                                                        | 30,— "  |

### Antrag auf Erlass eines Verbots Kälber unter vierzehn Tage alt zu schlachten.

An den Reichskanzler Se. Durchlaucht Fürsten von Bülow hat der Vorstand des Deutschen Fleischer-Verbandes gemäss Beschluss des Verbandstages zu Königsberg nach Nr. 37 der „Deutschen Fleischerzeitung“ folgende Eingabe in oben angeführter Angelegenheit gerichtet:

Wie bereits das preussische Landwirtschaftsministerium durch den Erlass vom 21. Oktober 1903, sowie die allgemeine Verfügung vom 24. März 1906 das Augenmerk auf eine grössere Ausnutzung der Entwicklungsanlagen der neugeborenen Kälber im Interesse der Volksernährung gelenkt hat, so haben auch die beiden letzten Verbandstage des Deutschen Fleischer-Verbandes sich mit der Frage beschäftigt, ob nicht ein Verbot der Schlachtung junger unreifer Kälber zu erstreben sei. Auf dem Verbandstag 1905 zu Freiburg i. B. konnte eine Einigung über diese Angelegenheit nicht erzielt werden, obgleich nur eine Altersgrenze von 8 Tagen gefordert war. Der letzte Verbandstag in Königsberg i. Pr. gelangte aber zu dem Beschluss, die Reichsregierung zu ersuchen, ein Verbot des Schlachtens von Kälbern unter vierzehn Tage alt zu erlassen.

Der Antrag ergibt sich aus den verschiedensten, zwingenden Gründen. Ein auf Ansehen haltender Fleischer kann es nicht verantworten, dem Publikum als Kalbfleisch eine Ware zu verkaufen, die nur augenscheinlich Fleisch ist, der aber in Wirklichkeit Saft und Kraft mangelt, wenn das Tier in unreifem Zustande geschlachtet ist. Infolgedessen macht derartiges Fleisch dem von Mastkälbern eine unangenehme Konkurrenz und führt wegen des grossen Preisunterschiedes das Publikum irre. Schliesslich tritt das volkswirtschaftliche Moment hinzu, dass durch das Schlachten so junger Tiere ein erheblicher Verlust an Fleischnahrung, wenn nicht eine Schwächung der Viehhaltung herbeigeführt wird.

Das Reichsgesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 bezw. die hierzu erlassene Ausführungsbestimmung A zahlt in § 40 Ziffer 5 das Fleisch der unreifen und nicht genügend entwickelten Kälber zu dem im Nahrungsmittel- und Genusswerte erheblich herabgesetzten Fleisch. Durch Erlass der Verfügung vom 10. Juni 1903 durch den Regierungspräsidenten in Schleswig, sowie den Runderlass vom 20. Juli 1903 des Grossherzoglichen Mecklenburgischen Ministeriums ist diese Bestimmung des Reichsgesetzes insofern eingeengt, als für die Beurteilung nicht sowohl die Altersgrenze, als vielmehr die mangelhafte Beschaffenheit des Fleisches ausschlaggebend sein soll.

Dass hierbei auf jede Altersgrenze verzichtet wurde, hat selbst den Widerspruch derer herausgefordert, die im übrigen diese Anordnung begrüssten, deren Anhänger wir hauptsächlich in Schleswig-Holstein, Pommern und Mecklenburg — wo das Schlachten sogenannter „nüchterner“ Kälber leider noch sehr verbreitet ist — finden. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass ein achttägiges Kalb zuweilen besser ist wie ein vierzehntägiges, immerhin bildet dies die Ausnahme. Auch ist nicht zu verkennen, dass viele junge Kälber innerhab der ersten acht Lebensstage an Kälberruhr oder Diphtherie zugrunde gehen würden, wenn sie nicht vorher rasch geschlachtet würden. Man darf dabei aber nicht vergessen, dass die Landwirte hier sehr viel zur Besserung beitragen könnten und auch werden, wenn der gewerbmässige Vertrieb des Fleisches unreifer Kälber verboten wird, denn es liegt dieser Eingabe naturgemäss fern, dem Landwirt eine für erforderlich gehaltene Notschlachtung zu verwehren, aber er soll gehalten sein, das Fleisch auch selbst zu konsumieren, wenigstens soll es nicht in den freien Verkehr gebracht werden dürfen.

Das reelle Fleisbergewerbe hat ein erhebliches Interesse an der Säuberung des Marktes von dieser Sorte Kalbfleisch, weil es nur zu oft zu verurteilenswerten Manipulationen missbraucht wird.

Ob indess aus diesem Grunde die Altersgrenze auf vierzehn Tage heraufgesetzt zu werden verdient, mag zweifelhaft erscheinen. Da indes zahlreiche örtliche Bestimmungen diese Grenze festgelegt haben, auch für das Fürstentum Reuss j. L. eine Verordnung vom 5. April 1900 besteht, die das Schlachten von Kälbern unter vierzehn Tage mit Geldstrafe bis zu 30 Mk. bedroht, hat auch der Deutsche Fleischer-Verband sich auf diese Grenze geeinigt, hauptsächlich aus dem Grunde, dass, wenn erst ein Kalb vierzehn Tage alt ist, an ihm schon zu erkennen ist, ob es für eine weitere Aufzucht geeignet ist und so vielleicht eine grössere Vermehrung des Rindviehbestandes herbeigeführt werden kann.

Das Wegschlachten ganz junger Kälber, gleich oder kurz nach der Geburt ist hauptsächlich in den grossen Kuhhaltungen Norddeutschlands an der Tagesordnung, wie dies u. a. auch die Statistik über die Hausschlachtungen in der Zeit vom 1. Dezember 1899—1900 zeigte. Diese Betriebe wollen dadurch die Milch der frisch milchenden Kuh zu anderen Zwecken frei bekommen. Nun steht aber fest, dass die Milch dieser Tiere während der ersten acht Tage der Laktationsperiode zur menschlichen Nahrung gar nicht oder nur wenig geeignet ist. Buttereien verweigern deshalb meist die Annahme der Milch innerhalb acht Tage nach dem Kalben einer Kuh, Käseereien gehen vielfach noch weiter und haben zehn Tage bestimmt. Die Milch der Kuh ist in dieser Zeit für das Kalb bestimmt und sollte ihm auch zugeführt werden. Ist die Aufzucht aller fallenden Kälber im Mutterstall aus irgendwelchen Gründen nicht möglich, so werden sich Mittel und Wege finden lassen, dies in anderen Wirtschaften durchzuführen, z. B. hat die Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg eine Verkaufsvermittlung für solche Kälber eingerichtet. Das Abschlachten fügt der Viehhaltung ausserordentliche Verluste zu, zumal jetzt die Preise für Kälber und Grossvieh so hoch sind und mit allen Mitteln dahingestrebelt wird, die heimische Viehzucht in den Stand zu setzen, den inländischen Bedarf zu decken.

Wenn bei Erörterungen über die Leistungsfähigkeit der deutschen Viehzucht immer auf die steigenden Bestandszahlen hingewiesen wird, so wird dabei doch fast nie gewürdigt, dass die Grundlage der Viehzucht und deren Leistungsfähigkeit die Kuhhaltung ist. Nur wenn diese entwickelt ist und ihr die nötige Ergänzung nicht fehlt, sondern in steigendem Masse zuteil wird, besteht die Möglichkeit steigender Leistungsfähigkeit der gesamten Viehzucht.

In der Anlage haben wir die in der Rindviehhaltung wirkenden Momente zusammenzustellen versucht unter Zugrundelegung der Kälbergeburten im Jahre vor dem 1. Dezember 1900 und des Konsums usw. im Jahre 1904. Für einen sich deckenden Zeitabschnitt konnte die Berechnung mangels der statistischen Unterlagen nicht vorgenommen werden, doch dürfte das Ergebnis trotzdem den tatsächlichen Verhältnissen ziemlich entsprechen, denn wenn die Zahl der Kälbergeburten im Jahre 1899/1900 7616927 betrug bei einem Kuhbestand von 10458631, so dürfte die Zahl derselben für 1904 bei einem Kuhbestand von 10456137 — also rund 2500 weniger — eher etwas (etwa 1800 Stück) kleiner sein, als grösser.

Nach der Zahl der Kälbergeburten in den preussischen Provinzen und deutschen Bundesstaaten sind die Zahlen der gewerblichen Kälberschlachtungen angeführt. Wenn es auch nicht ganz zutrifft, dass die Kälberschlachtungen lediglich aus dem Bestande der Provinz oder des Landes

sich rekrutieren, so dürfte dies ausser (bei den grossen Konsumzentren doch in der Hauptsache der Fall sein. Die dann folgenden Zahlen über die Hausschlachtungen von Kälbern beziehen sich zwar nicht auf das Kalenderjahr 1904, sondern auf die Zeit vom 1. Dezember 1903 bis 30. November 1904, doch können sie ungeachtet dessen als für das Kalenderjahr massgebend angesehen werden. In dieser Rubrik fällt die hohe Zahl der Kälberhausschlachtungen in Ost- und Westpreussen, Pommern und Schleswig-Holstein sowie Mecklenburg auf, was bereits einen Rückschluss auf das Wegschlachten nüchternen Kälbers zulässt.

Der dann errechnete Ueberschuss an Kälbern dient in erster Linie zur Vermehrung des Viehstandes an sich und zur Ergänzung desselben für den Abgang von Schlachtgrossvieh. Bei den Schlachtungen liegen die amtlichen Zahlen, wie oben angeführt, zugrunde, die Zahlen für den Anteil an der Vergrösserung des Viehstapels entsprechen dem Jahresdurchschnitt der Vermehrung des Rindviehbestandes in den Jahren 1900–1904. Es sei hier eingeschaltet, dass die Vermehrung des Viehstapels 1905 und 1906, wenigstens in Preussen, erheblich (75 Proz.) grösser gewesen ist, wobei aber auch die Kälberschlachtungen 1906 gegen 1904 um 79 208 Stück zurückgingen.

Was dann übrig bleibt oder fehlt, zeigt die innere Leistungsfähigkeit jeder Provinz bezw. der Bundesstaaten und ist in hohem Grade interessant. Die Spalte beweist, dass z. B. Bayern mit einer fast ebenso intensiven Rindviehhaltung wie Ostpreussen doch nicht seinen Eigenbedarf zu decken vermag, sondern eine Mehreinfuhr von 100 000 Stück beansprucht, während Ostpreussen 220 000 Stück zu exportieren in der Lage ist und dabei noch seinen Bestand stärker vergrössert, wie Bayern. Im Vergleich zu der Zahl der fallenden Kälber konsumiert Ostpreussen 36,

Bayern 108 Proz.! Ein grosser Viehstand ist mithin nicht allein ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit der Viehzucht. Ausschlaggebend allein ist die Zahl der Kälbergeburten und die Höhe des hiervon zur Weiterzucht verwendeten Prozentsatzes.

Die vorgeführte innere Bedarfsdeckung zeigt ein Manko von 268 655 Stück Rindvieh, dazu kommt der bereits angeführte, etwa 1800 Stück betragende Anfall der Kälbergeburten im Jahre 1904, weiter der Verlust durch Seuchen usw. Wegen Rausch- und Milzbrand, Tollwut und Lungenseuche wurden im Jahre 1904 getötet bzw. fielen 6171 Stück Rindvieh, so dass das Manko ungerechnet des Verlustes durch das Kälbersterben und andere Krankheiten des Rindviehs bereits 176 630 Stück beträgt. Die Mehreinfuhr an Rindvieh betrug nun im Jahre 1904 311 340 Stück, also 34 700 Stück mehr, doch sind hiervon die weiteren Seuchenverluste abzusetzen und ist zu berücksichtigen, dass ein Teil dieser Mehreinfuhr Zuchtvieh ist, so dass die Aufstellung mit ziemlicher Sicherheit als richtig angesehen werden kann.

Angesichts der andauernden Zusammenballung der Bevölkerung in Städten und der hierdurch bedingten Vergrösserung der überwiegenden Konsumzentren für Fleisch und Milch verdient die Förderung der Viehzucht, speziell der Rinderzucht die grösste Aufmerksamkeit und muss u. E. zu erreichen versucht werden, selbst wenn hierzu ein gesetzlicher Zwang erforderlich ist.

Der Antrag des Deutschen Fleischer-Verbandes, die Reichsregierung möge eine Verfügung erlassen, die das Schlachten von Kälbern unter 14 Tage untersagt, enthält, da er naturgemäss sich nur auf gewerbliche Schlachtungen und das Inverkehrbringen bezieht, keine

Anlage.

Die inneren Verhältnisse in der deutschen Rindviehhaltung.

| Provinz<br>—<br>Staat | Kälber-<br>geburten<br>1900 | Kälberschlachtungen 1904 |                           |                | Ueber-<br>schuss | Zur Weitersucht sind 1904 er-<br>forderlich gewesen |                                                 |                           | Bleibt<br>übrig<br>zum<br>Verbrauch<br>bezw.<br>fehlt | Bei einem Rind-<br>viehbestand 1904 |                                       |                |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
|                       |                             | Gewerb-<br>liche         | Haus-<br>schlach-<br>tung | Ins-<br>gesamt |                  | Zur<br>Rinder-<br>bestand-<br>ver-<br>mehrung       | Als Ersatz für 1904<br>geschlachtetes Grossvieh |                           |                                                       | Stück<br>ins-<br>gesamt             | Stück<br>pro<br>100<br>Ein-<br>wohner |                |
|                       |                             |                          |                           |                |                  |                                                     | Gewerb-<br>liche                                | Haus-<br>schlach-<br>tung |                                                       |                                     |                                       | Ins-<br>gesamt |
| Ostpreussen           | 392 228                     | 74 615                   | 14044                     | 88 659         | 303 589          | 15 288                                              | 59 780                                          | 6 628                     | 81 696                                                | 221 873                             | 1 128 396                             | 56,0 Rind      |
| Westpreussen          | 272 455                     | 73 129                   | 9302                      | 82 431         | 190 024          | 6 750                                               | 46 308                                          | 4 978                     | 58 036                                                | 131 988                             | 665 470                               | 40,6 "         |
| Berlin                | 300                         | 167 016                  | —                         | 167 016        | —166 716         | —                                                   | 162 575                                         | —                         | 162 575                                               | —329 291                            | 11 443                                | 0,6 "          |
| Brandenburg           | 339 064                     | 198 220                  | 3 427                     | 201 647        | 137 417          | 660                                                 | 169 672                                         | 5 288                     | 175 620                                               | —83 203                             | 831 604                               | 24,8 "         |
| Pommern               | 340 167                     | 87 055                   | 8 756                     | 95 811         | 244 356          | 11 423                                              | 52 949                                          | 5 949                     | 70 321                                                | 174 035                             | 731 117                               | 43,1 "         |
| Posen                 | 294 091                     | 98 738                   | 3 239                     | 101 977        | 192 114          | 7 893                                               | 52 569                                          | 2 734                     | 63 196                                                | 129 918                             | 901 060                               | 45,8 "         |
| Schlesien             | 669 284                     | 389 020                  | 2 395                     | 391 415        | 277 869          | —3 443                                              | 257 698                                         | 803                       | 255 058                                               | 22 811                              | 1 516 732                             | 31,0 "         |
| Sachsen               | 314 764                     | 154 110                  | 2 147                     | 156 257        | 158 507          | —1 203                                              | 131 652                                         | 2 863                     | 133 312                                               | 25 195                              | 779 337                               | 26,3 "         |
| Schleswig-Holstein    | 388 272                     | 109 981                  | 8 644                     | 118 625        | 269 687          | 18 876                                              | 90 893                                          | 5 614                     | 115 333                                               | 154 284                             | 974 539                               | 66,3 "         |
| Hannover              | 508 176                     | 124 129                  | 2 927                     | 127 056        | 381 120          | 13 771                                              | 108 816                                         | 19 432                    | 142 019                                               | 239 101                             | 1 170 105                             | 42,6 "         |
| Westfalen             | 343 901                     | 173 345                  | 1 664                     | 175 009        | 168 892          | 2 295                                               | 187 643                                         | 6 074                     | 195 952                                               | —27 060                             | 670 186                               | 13,7 "         |
| Hessen-Nassau         | 285 702                     | 184 080                  | —                         | 184 080        | 51 622           | —1 440                                              | 143 155                                         | —                         | 141 715                                               | —90 083                             | 532 040                               | 28,8 "         |
| Rheinland             | 498 082                     | 368 568                  | 1 911                     | 360 479        | 137 593          | —241                                                | 396 457                                         | 5 117                     | 401 343                                               | —263 760                            | 1 157 457                             | 13,4 "         |
| Preussen *)           | 4 614 883                   | 2 195 272                | 53 550                    | 2 253 822      | 2 381 061        | 69 790                                              | 1 863 528                                       | 65 565                    | 1 998 833                                             | 362 178                             | 11 156 133                            | 30,4 "         |
| Bayern                | 1 156 825                   | 753 251                  | 7 711                     | 760 962        | 395 863          | 9 181                                               | 474 521                                         | 10 986                    | 494 686                                               | —93 825                             | 3 505 837                             | 53,9 "         |
| Sachsen               | 356 825                     | 430 222                  | —                         | 430 222        | —73 613          | —1 295                                              | 232 071                                         | —                         | 230 776                                               | —304 389                            | 688 671                               | 15,1 "         |
| Württemberg           | 352 705                     | 174 246                  | 2 306                     | 176 552        | 176 153          | 6 903                                               | 154 990                                         | 4 576                     | 166 469                                               | 9 684                               | 1 049 068                             | 46,4 "         |
| Baden                 | 269 903                     | 169 323                  | 417                       | 169 740        | 100 740          | 4 725                                               | 147 733                                         | 626                       | 153 084                                               | —52 921                             | 670 654                               | 33,8 "         |
| Hessen                | 95 367                      | 71 760                   | 286                       | 72 046         | 23 321           | —2 633                                              | 87 721                                          | 873                       | 85 906                                                | —62 585                             | 319 912                               | 26,9 "         |
| Mecklenburg-Schwerin  | 187 011                     | 75 797                   | 8 258                     | 84 055         | 102 956          | 4 024                                               | 21 362                                          | 1 025                     | 26 411                                                | 78 545                              | 344 806                               | 55,5 "         |
| Mecklenburg-Strelitz  | 24 126                      | 9 729                    | 1 467                     | 11 196         | 12 930           | 336                                                 | 2 548                                           | 146                       | 3 030                                                 | 9 900                               | 130 562                               | 51,0 "         |
| Oldenburg             | 98 840                      | 17 319                   | 438                       | 17 757         | 76 083           | 4 196                                               | 14 620                                          | 2 018                     | 20 807                                                | 55 276                              | 231 560                               | 66,2 "         |
| Anhalt                | 17 211                      | 16 743                   | 58                        | 16 801         | 410              | —201                                                | 12 181                                          | 346                       | 1 326                                                 | —11 926                             | 66 891                                | 20,1 "         |
| Braunschweig          | 42 403                      | 36 838                   | —                         | 36 838         | 5 515            | 262                                                 | 24 045                                          | —                         | 24 307                                                | —18 792                             | 124 681                               | 25,4 "         |
| Thüring. Staaten      | 152 089                     | 92 633                   | 358                       | 93 041         | 59 048           | —4 370                                              | 78 320                                          | 1 288                     | 75 233                                                | —16 190                             | 424 612                               | 28,7 "         |
| Lippe und Waldeck     | 39 659                      | 14 114                   | 369                       | 14 483         | 25 176           | —1 038                                              | 8 761                                           | 792                       | 9 430                                                 | 15 726                              | 81 427                                | 33,3 "         |
| Hansa-Städte          | 15 618                      | 92 633                   | 118                       | 92 733         | —77 115          | 578                                                 | 86 181                                          | 366                       | 87 125                                                | —164 240                            | 40 368                                | 3,4 "          |
| Elsass-Lothringen     | 198 673                     | 137 529                  | 1 524                     | 139 053        | 59 625           | 6 656                                               | 123 321                                         | 754                       | 127 731                                               | —63 106                             | 528 558                               | 29,7 "         |
| Deutsches Reich       | 7 616 927                   | 4 237 491                | 81 860                    | 4 369 351      | 3 247 576        | 97 967                                              | 3 328 903                                       | 9 361                     | 3 516 236                                             | —269 655                            | 19 331 563                            | 32,3 "         |

\*) mit Hohenzollern.

so schwerwiegende Bestimmung für die Viehbesitzer, dass die Regierung wegen seiner Durchführung Bedenken hegen müsste, weshalb wir um eine baldige Erfüllung der vorgetragenen Bitte ersuchen.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Lord Lister.

Am 5. April ist Lister, der die antiseptische Wundbehandlung eingeführt hat und dadurch als einer der grössten Wohltäter der Menschheit gepriesen zu werden verdient, 80 Jahre alt geworden. Bis 1892 war er Chirurg am Hospital des Kings-College in London, seit 1892 lebt er als Privatmann.

### Graf Feilitzsch.

Der bayerische Minister des Innern Graf Feilitzsch ist nach 26 jähriger Ministertätigkeit in den Ruhestand getreten. Graf Feilitzsch hat u. v. a. auf dem Gebiete des Veterinärwesens (Veterinärpolizei, Pferde- und Viehversicherung, Gestütwesen) ausserordentliche Verbesserungen eingeführt, die vielfach vorbildlich gewesen sind. Grosser und bleibender Dank ist dem scheidenden Minister auch in tierärztlichen Kreisen sicher.

### Gehaltsverhältnisse

#### der städtischen Tierärzte in Chemnitz.

Nach der vor kurzem erfolgten Regulierung der Gehälter der städtischen Tierärzte in Chemnitz werden beziehen:

Der Direktor der städt. Fleischschau 6000—8000 Mk. (5 Zulagen von je 400 Mk.)

Der Amtstierarzt 4800—6800 Mk. (5 Zulagen von je 800 Mk.)

Die Stadttierärzte 3000—4800 Mk. (6 Zulagen von je 300 Mk.)

Haben letztere die amtstierärztliche Prüfung bestanden, so wird ihr Gehalt um jährlich 300 Mk. erhöht. Ausserdem erhält der erste Stadttierarzt freie Wohnung im Werte von 750 Mk. Dabei ist sämtlichen städtischen Tierärzten die Ausübung der Privatpraxis in der dienstfreien Zeit innerhalb des Stadtgebietes gestattet.

Man kann dem rührigen Direktor der städt. Fleischschau, Obertierarzt Dr. Tempel aus vollem Herzen gratulieren für den schönen Erfolg, den er mit seinen eifrigen Bemühungen für eine angemessene Bezahlung und entsprechende Rangstellung der städtischen Tierärzte in Chemnitz erzielt hat. Die Angelegenheit ist bedeutungsvoll für alle im Dienste von Gemeinden stehende Tierärzte und wird hoffentlich vielen derselben, die sich jetzt einer entsprechenden Bezahlung noch nicht erfreuen, von Nutzen sein.

Dass den Chemnitzer Kollegen auch die Ausübung der Privatpraxis gestattet worden ist, erscheint zwar an und für sich und namentlich in ihren persönlichen Interesse erfreulich, dürfte aber bei den Privattierärzten in Chemnitz wohl ziemlich gemischte Empfindungen hervorrufen.

Edelmann.

### Zur Sprachreinigung.

In Nr. 3 des laufenden Jahrgangs der Zeitschrift des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins bemängelte Schlachthofdirektor Modde den Gebrauch des Fremdwortes „Compressorium“, das er durch „Quetschglas“, „Druckglas“, oder „Probenquetscher“ ersetzt wissen möchte, ebenso wie er den Ersatz des Wortes „Objektträger“ durch „Unter- oder Probenplatte“ im Gegensatz zu „Ober- oder „Deckplatte“ wünschte. Durch Aufnahme des Wortes „Compressorium“ in die Fleischschau-Vorschriften sei

das Verständnis für die nicht tierärztlichen Beschauer äusserst erschwert worden, weil die Leute das fremde Wort verständnislos auswendig lernen müssten. Wenn auch die guten Absichten Modde's gewiss jede Anerkennung verdienen, so dürfte doch vielleicht erst noch nach anderen Verdeutschungen zu suchen sein, da die vorgeschlagenen deutschen Ersatzworte in begrifflicher Beziehung zu wünschen übrig lassen. Indessen ist anderseits zuzugeben, dass sobald man sich nur erst an ein bestimmtes Wort gewöhnt hat, auch dessen begriffliche Bedeutung sich eigentlich von selbst einstellt. Bei einer Durchsicht der Fleischschauvorschriften dürfte die Anregung Modde's zweifellos Beachtung verdienen.

Edelmann.

### Veterinär-Sanitätsrat in Ungarn.

Die Organisation des Veterinär-Sanitätsrates ist nunmehr zur Vollendung gelangt. Die Zusammenstellung der Mitglieder kann als eine sehr glückliche bezeichnet und vom tierärztlichen Standpunkt nur mit Freude begrüsst werden. Von den 11 ordentlichen Mitgliedern des Rates sind nämlich 8 Tierärzte, und zwar 4 Professoren der tierärztlichen Hochschule (die Professoren der Seuchenlehre, der pathologischen Anatomie, der Pharmakologie und der speziellen Pathologie und Therapie), 1 Oberveterinärinspektor, 2 Veterinärinspektoren und 1 Staatsobertierarzt. Mit einem ordentlichen Mitglied ist ferner auch der Landes-Oekonomie-Verein vertreten. Dabei befindet sich das Präsidium ganz in Händen von Tierärzten, indem als Präsident des Rates der Rektor der tierärztlichen Hochschule Prof. Dr. Hutyrá und als Vize-Präsident der Oberveterinärinspektor Julius Gracsamp fungiert. Durch je ein ordentliches Mitglied ist vertreten die Haupt- und Residenzstadt Budapest, der Landes-Oekonomie-Verein und die Staatsdomänen, während die noch übrigbleibenden 11 ausserordentlichen Mitglieder ebenfalls Tierärzte sind, darunter zwei Professoren der tierärztlichen Hochschule. Endlich besitzt das Ackerbauministerium, dem der Veterinär-Sanitätsrat als Fachorgan zugeteilt ist, zwei Vertreter, ferner das Ministerium für innere Angelegenheiten sowie das Handelsministerium je einen Vertreter. Die Majorität der Vertreter der tierärztlichen Wissenschaft ist demnach gesichert.

Der Veterinär-Sanitätsrat gibt Gutachten bezw. Vorschläge ab 1) in veterinär-administrativen, 2) in veterinärpolizeilichen Angelegenheiten, 3) über neue Arzneimittel bezw. neue therapeutische Verfahren und 4) über Kunstfehler und Taxnoten der Tierärzte.

### Tierarzt als selbständiger Leiter einer Sektion im Kön. Ung. Ackerbauministerium.

Der Königliche Ungarische Staatsobertierarzt Konstantin Krompecher wurde als selbstständiger Leiter der Sektion für den inländischen Viehverkehr im Ackerbauministerium ernannt. Es geschah in Ungarn zum ersten Mal, dass für die Führung einer Sektion unter der Kontrolle des Chefs der Hauptsektion ein Tierarzt ausersehen wurde.

### Die Zuziehung von Privattierärzten zu amtlichen Geschäften.

Von Dr. Reinhard Froehner.

Auf dem Veterinärrate in München im Jahre 1902 wurde von einer kleinen Majorität beschlossen, einem Antrage Schmaltz zuzustimmen, welcher lautete: Zur wirklichen Durchführung der Massregeln gegen die Seuchen der Schweine empfiehlt der V.-R., dass die Behörden von der im § 2 der R.-V.-S.-G. ihnen eingeräumten Befugnis der Zuziehung nicht beamteter Tierärzte mehr als bisher Gebrauch machen. Gegen diesen Antrag wandten sich damals schon mehrere beamtete Tierärzte, von denen einer

ihn, weil mit dem Sinne des § 2 in Widerspruch stehend, als ganz unannehmbar für den Veterinärerrat bezeichnete. Dass der Veterinärerrat diesem Antrag zustimmte, war ein böser Lapsus, der meiner Ansicht nach das Vertrauen zu der Unparteilichkeit dieser Korporation erheblich beeinträchtigt und zu viel Konflikten Anlass gegeben hat, Konflikten, die vielleicht noch zu erbitterten Kämpfen führen werden, wenn die Agitation in der B. T. W. noch eine Weile so fortgeführt wird, wie sie jetzt eingesetzt hat.

Wie der Antragsteller zu seinem Antrage gekommen ist, hat er in der Verhandlung erzählt: er sah einmal auf einem Jagdausflug ein seucheverdächtiges Schweinekadaver in einem Förstereigebötte liegen, welches, obgleich nach dem Tode schon ein paar Tage vergangen waren, noch nicht obduziert war. Der Kreistierarzt wohnte einige Meilen weit, ganz in der Nähe wohnte ein Privattierarzt. Just auf diesen an den Haaren herbeigezogenen Einzelfall wird nun der voreilige Schluss gegründet: Die Kreistierärzte können nicht mehr fertig werden, die Privattierärzte müssen heran! Wie schön ist die Sache, wenn der Privattierarzt die zum veterinärpolizeilichen Einschreiten erforderliche technische Feststellung vornehmen darf. (Dabei wird übersehen, wie nebenbei bemerkt sei, dass es fast immer die Ortspolizeibehörden ganz allein sind, welche Verzögerungen der Feststellung von Seuchen veranlassen.)

Seit jenem Veterinärerrat hört und liest man regelmässig ab und zu von der Forderung einer Mitbeteiligung der Privattierärzte an den amtlichen veterinärpolizeilichen Geschäften. Früher ist davon m. W. nie die Rede gewesen. Dass die Privattierärzte den Gedanken aufgegriffen haben und ihn zu realisieren trachten, ist erklärlich. Sehr abfällig aber ist es in den Reihen der preussischen tierärztlichen Beamten aufgenommen worden, dass auch ein beamteter Tierarzt (D. T. W. S. 14, 1907) sich ganz allgemein für die Zuziehung von Privattierärzten zu technischen Aufgaben der Seuchentilgung ausgesprochen hat. Was der Referent zur Begründung seines Votums vorbrachte, konnte keine Beachtung beanspruchen. (Es geht doch nicht an, den Massstab der in jeder Beziehung exzeptionellen Verhältnisse von Gross-Berlin auf die Allgemeinheit anzulegen.) Die Generalversammlung des V. b. T. hat diesen Vorschlag mit hinreichender Festigkeit und Deutlichkeit abgelehnt (a. a. O. S. 15).

Schon im Jahre 1902 hatte der V. b. T. in seiner Generalversammlung den oben erwähnten Beschluss des V.-R. für verfehlt erklärt und hatte festgestellt, dass den Kreistierärzten allenthalben Zeit genug bleibt, ihre amtlichen Aufgaben in den ihnen zugewiesenen Geschäftskreise allein und zwar rechtzeitig zu erledigen, dass insbesondere für Fälle vorübergehender Verhinderung die Nachbarkreistierärzte behufs Vertretung zur Verfügung ständen. Von derselben Ansicht ist offensichtlich die Zentralinstanz in Preussen geleitet, denn durch einen Erlass vom vorigen Jahre (D. T. W. S. 351, 1906) hat der Herr Landwirtschaftsminister verfügt, dass die Vertretung erkrankter und beurlaubter Kreistierärzte durch die benachbarten beamteten Tierärzte zu erfolgen hat. In den meisten Regierungsbezirken werden Privattierärzte grundsätzlich zur Wahrnehmung amtlicher Geschäfte als Stellvertreter nicht mehr zugelassen. (In anderen Bezirken werden Ausnahmen gemacht). Welche Umstände der Zuziehung der Privattierärzte entgegenstehen, wurde im Jahre 1902 vor dem V. b. T. von Kieckhaefer und mir ausgeführt: Der Staat fordert von den Tierärzten, die er anstellt, gewisse, in einem besonderen Examen nachzuweisende Kenntnisse, die im tierärztlichen Approbationsexamen nicht geprüft werden. Unter den Tierärzten, die das Fähigkeitszeugnis haben, trifft er eine Auswahl nach seinem Ermessen. Er übt über die Tierärzte, die er mit staatlichen Geschäften betraut, ein Aufsichts- und Disziplinarrecht aus, er beschränkt auch ihre Erwerbstätigkeit, wo er

Kollisionen mit der amtlichen Tätigkeit befürchtet. Der Staat fordert die Beiseitesetzung von Rücksichten auf Privatinteressen und eine rückhaltlose Beachtung der gesetzlichen und reglementarischen Vorschriften und ist mit Recht der Ansicht, dass er diese nur von staatlich angestellten Tierärzten erwarten kann, weil er diesen Tierärzten Aequivalente dafür leistet. Diese Tatsachen sind bisher von der Gegenpartei konsequent ignoriert worden. Wenn es noch eines Beweises bedürfte, dass die Kreistierärzte in Preussen die amtlichen Veterinärgeschäfte ohne Mitwirkung von Privattierärzten besorgen können, so würde es die Tatsache beweisen, dass meines Wissens keine einzige Kreistierarztstelle in Preussen vollbesetzt ist, also vom Staate als vollbeschäftigt angesehen wird. Bei der Beratung der Kreistierarztreform im Parlament ist von Regierungsseite wiederholt darauf hingewiesen worden, dass den beamteten Tierärzten nicht ein Gehalt bewilligt werden könnte, wie anderen Beamten, weil die Veterinärbeamten durchweg nur einen Teil ihrer Arbeitszeit Staatsdienstgeschäften zu widmen hätten. Zugegeben wird, dass eine (verhältnismässig kleine) Anzahl Veterinärbeamte einige Wochen im Jahre soviel durch veterinärpolizeiliche Geschäfte in Anspruch genommen sind, dass sie irgendwelche andere Tätigkeit nicht ausüben können, wenn sie nicht ihre Nachtruhe opfern wollen. Aber für drei Viertel des Jahres ist auch in solchen bevorzugten Stellen nur ein Teil des Tages oder der Woche von amtlichen Dienstleistungen ausgefüllt. Sehr gross dagegen ist die Zahl der Stellen, die nur an zwei bis drei Tagen in jedem Monat eine Dienstreise haben, sonst aber der Privatpraxis nachzugehen gezwungen sind, wenn sie zu ihrem Gehalt eine Zubusse zu erwerben sich genötigt sehen. Wer wird, wenn er nicht die Sachlage entstellt, behaupten wollen, dass in diesen Kreisen, deren es sehr viele gibt, eine Mitwirkung privater Tierärzte erforderlich sei? Wie kann es im Interesse der Sache liegen einem Beamten, der nur zu einem Bruchteil dienstlich in Anspruch genommen ist, noch einen Teil seiner Dienstgeschäfte abzunehmen? Man muss deshalb an nur egoistische Motive glauben. Den Privattierärzten sollen neue Einnahmen erschlossen werden, weil sich ihre Zahl auch infolge des Fleischbeschaugesetzes, vergrössert und weil, vielfach über das Mass der Vermehrung der Viehbestände hinaus, die Besetzung zahlreicher Landstriche mit Veterinären dichter geworden ist. (Vergl. auch die Schroetersche Tabelle 3, S. 177 dieser Wochenschrift).

Dieser Egoismus tritt uns auch bei der Erörterung von Angelegenheiten entgegen, welche im Zusammenhang mit der hier besprochenen Frage stehen. Schon 1902 sprachen sich in München mehrere Redner gegen die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Influenza der Pferde aus. Diese Angelegenheit ist gewiss schwierig und erfordert reichliche Ueberlegung. Aber man muss im Interesse des Ansehens der Staatstierheilkunde dagegen protestieren, dass bei der Ablehnung einer veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Seuche Beweggründe massgebend sind, wie sie in der Redensart von der Verstaatlichung der Pferdeheilkunde zum Ausdruck kommen. Ich sehe dieses Schlagwort, das ja ursprünglich nur ein Zwischenruf und wohl so ernst nicht gemeint war, welches erst von dritter Seite zu einer Bedeutsamkeit gesteigert worden ist, dass es dem Vater des Wortes wohl etwas bange geworden ist, als eine gedankenlose Phrase an, die aber trotzdem zurückgewiesen werden muss, weil sie zu einer Generalsentenz werden zu wollen scheint. Ob die Brustseuche durch polizeiliche Massregeln bekämpft werden muss oder nicht, ist doch in der Hauptsache davon abhängig 1., ob in dem betreffenden politischen Gebiet (Staat, Provinz, Bezirk usw.) die Seuche eine allgemeine wirtschaftliche Bedeutung hat und 2., ob der Pferdebesitzer in der Lage ist, sich selbst zu schützen. Wenn die Veterinäre der Ansicht sind, dass aus

sachlichen Gründen ein behördlicher Kampf gegen die Influenza erforderlich ist, so müssen sie ihn befürworten. Ob eine als notwendig erkannte Verwaltungsmassregel dem tierärztlichen Praktiker Raum schafft oder nimmt, kann nicht von entscheidendem Einfluss sein. Die Interessen, die es zu wahren gilt, sind noch unendlich viel umfassender.

Schmaltz (B. T. W., S. 689, 06) behauptet, dass die Privattierärzte geschädigt würden, wenn die Influenza in das Seuchengesetz aufgenommen und wenn die Anzeigepflicht eingeführt würde, er meint ferner, dass die Aufgaben, die den Kreistierärzten neu gestellt würden (z. B. Tuberkulose, Schweineseuchen) der bisherigen privaten Tätigkeit entzogen würden.

Der beamtete Tierarzt, der die Influenza im polizeilichen Auftrag feststellt, verdrängt den behandelnden Tierarzt nicht. So wenig wie der Hausvater den „vertrauten Hausarzt“ entlässt, wenn der „fremde Kreisarzt“ kommt, so wenig wird der Pferdebesitzer seinem Tierarzt den Laufpass geben, wenn der Kreistierarzt zur Seuchenfeststellung und etwa später noch einmal zur Anordnung oder Abnahme der Desinfektion erscheint. Die Brustseuche erfordert meist eine eingehende Behandlung und wiederholte Besuche, sodass der praktische Tierarzt niemals überflüssig wird. Es ist sogar begründeter Anlass, anzunehmen, dass mancher Pferdebesitzer einen Tierarzt behufs Behandlung zu Rate ziehen wird, um sein erkranktes Pferd, dessen Benutzung Beschränkungen unterworfen ist, bald wieder hergestellt und dem Gebrauch wiedergegeben zu sehen, der es sonst unterliesse. Im Königreich Sachsen ist mit Gültigkeit vom 1. Januar 1905 ab die Anzeigepflicht bei Influenza eingeführt, in einigen Teilen Preussens bei Bornascher Krankheit, Influenza, Druse. Bisher ist nicht verlautet, dass dort Missstände zu Tage getreten seien, wie sie hier angeblich befürchtet werden. (In Sachsen besteht allerdings die Vorschrift, dass die Bezirkstierärzte die Behandlung infuenzakranker Pferde tunlichst nicht übernehmen sollen.)

Bei der Tuberkulose liegt der Fall so, dass eine Behandlung bei dieser Krankheit in der Regel doch überhaupt nicht stattfindet.

Was die Schweineseuchen anlangt, so kann auch hier von einer Entziehung der Praxis keine Rede sein. Bei Schweineseuche und Schweinepest wird eine Behandlung der Regel nach nicht eingeleitet und beim Ausbruch von Rotlauf ruft sich der Besitzer sofern er überhaupt therapeutisch und prophylaktisch etwas zu tun gewillt ist, telegraphisch seinen Tierarzt herbei, der die Impfung besorgt. Dass er dabei dem Kreistierarzt vor dem Privattierarzt den Vorzug gäbe, dafür ist nicht der geringste Anlass zu erkennen. Ist das Schwein notgeschlachtet worden, so hat der zuständige Fleischbeschauer-Tierarzt die Feststellung zu besorgen und der Kreistierarzt erscheint überhaupt nicht.

Schmaltz sagt weiter, dass dem Tierarzte eine ständig wachsende Anzeigepflicht aufgeladen wird, die ihn immer missliebiger macht. „Das kann nicht so weitergehen, hier muss auf Kompensationen Bedacht genommen werden. — Es muss der Grundsatz aufgestellt werden, jeder Tierarzt ist als gebildeter Mensch von vornherein als zuverlässig zu betrachten. Bei gewissen Krankheiten soll daher die Anzeige des behandelnden Tierarztes genügen, sodass der Kreistierarzt nicht noch zugezogen wird. Die Beaufsichtigung gewisser Massregeln soll dem behandelnden Tierarzt zugesprochen werden, der dann auch die Berichterstattung übernimmt. Die Möglichkeit der Oberaufsicht und Nachkontrolle durch den Kreistierarzt soll gewahrt bleiben.“

All das, was Schmaltz hier schreibt, ist leicht zu widerlegen. Richtig ist nur, dass jeder Tierarzt als zuverlässig gelten muss, bis das Gegenteil bewiesen ist. Die beamteten Tierärzte sind weit entfernt, die praktischen Tierärzte für unzuverlässig zu halten. Aber noch

lange nicht jeder zuverlässige Mann ist berufen, amtliche Funktionen wahrzunehmen, namentlich wenn für die Wahrnehmung dieser Funktionen besonders angestellte und, wie wohl nicht bestritten werden kann, auch entsprechend qualifizierte Beamte dem Staate zur Verfügung stehen.

Dass das amtliche Erscheinen des Kreistierarztes den Privattierarzt verdrängt, habe ich oben schon mit sachlichen Gründen widerlegt. Es soll nur noch darauf hingewiesen werden, dass der Fiskus bisher Mittel gefunden hat und dass er auch bei einer Erweiterung der amtlichen Tätigkeit der Kreistierärzte zweifellos geeignete Massnahmen treffen wird, die verhindern, „dass die Tierbesitzer die Kosten der tierärztlichen Hilfeleistung auf die Staatskasse abwälzen“, dass etwa bei jeder inneren Krankheit der Pferde der Kreistierarzt auf Anzeige des Verdachtes der Influenza amtlich zugezogen wird. Dasselbe Bedenken könnte auch gegen die Anzeigepflicht bei Rotz, Räude und fast allen anderen Seuchen geltend gemacht werden. Hat schon Jemand behauptet, dass die Pferdebesitzer bei jeder Hautkrankheit den Verdacht der Räude anzeigen und auf Staatskosten den Kreistierarzt kommen lassen können? Es hat meines Wissens bisher niemand die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit der Anzeigepflicht bei dieser Seuche auf Grund von Besorgnissen solcher Art bestritten.

Wie steht es ferner mit der Erweiterung der Anzeigepflicht? Der Tierarzt hat weiter keine Anzeigepflicht, als wie der Besitzer, der Stellvertreter des Besitzers (Inspektor, Hirt, Transportbegleiter) und wie beispielsweise die Abdecker, Kurpuscher, also wie alle die Personen, welchen eine Sachkenntnis zugeschrieben wird. Wie man in dieser Beziehung von einer schweren Last sprechen kann, ist unklar. Die Abneigung gegen die Anzeigepflicht, welche das Fundament jeden polizeilichen Vorgehens gegen die Viehseuchen ist, kontrastiert übrigens auffällig gegen die starke Neigung, amtliche Geschäfte auszuführen.

Auf keiner Seite wird Beifall finden, in welcher Art Schmaltz die Mitwirkung der Privattierärzte vorschlägt. Sie sollen gewisse Massregeln beaufsichtigen. Damit würde S. einen ganz neuen Zweig amtstierärztlicher Tätigkeit schaffen. Bislang beaufsichtigen die Tierärzte keinerlei veterinärpolizeilichen Massregeln. Die Pflicht der Beaufsichtigung von Schutzmassregeln, die von der Polizei (und — § 12 Abs. 2, § 17 Abs. 2, R.-V.-S.-G. — von dem beamteten Tierarzt) angeordnet werden, liegt allein der Polizeibehörde ob. (Die Marktbeaufsichtigung kann S. nicht meinen, da Märkte keine Massregeln sind.) Auch z. B. Desinfektionsarbeiten beaufsichtigt der beamtete Tierarzt niemals.

Welchen Nutzen es für den praktischen Tierarzt haben soll, dass der Kreistierarzt einen Seuchenfall seinerseits nicht auch begutachtet, den ein zur Behandlung zugezogener Tierarzt schon festgestellt hat, ist nicht einzusehen. Die beiden Tierärzte haben dabei vollständig gleiches Recht, wie § 16 R.-V.-S.-G. ausführt. Gehen die Gutachten auseinander, so wird ein Obergutachten eingefordert. Von häufig auftretenden Seuchen kommen gegenwärtig, da die Maul- und Klauenseuche in grösserer Verbreitung nicht herrscht, wohl nur die Schweinekrankheiten in Betracht, bei denen die Zuziehung des beamteten Tierarztes nach Feststellung der Seuche durch einen Privattierarzt unbequem empfunden zu werden scheint. Diese Fälle werden in Zukunft auch wegfallen, da die Feststellung des Rotlaufs durch die Kreistierärzte in einem Orte in der Regel nur einmal während der ganzen kritischen Zeit — Frühjahr und Sommer — vorkommen wird, da Schweineseuche kaum mehr angezeigt werden dürfte und da Schweinepest verhältnismässig selten vorkommt. Hoffentlich bleibt der Vorschlag Ss., dass eine eventuelle amtliche Tätigkeit der Privattierärzte für Nachkontrolle und Oberaufsicht der Kreistierärzte unterliegen soll, wenn



an zuständiger Stelle einmal wirklich ernstlich über diese Frage diskutiert werden sollte, ganz ausser Betracht. Wenn etwas geeignet ist, „die Kluft zwischen beamteten und praktischen Tierärzten zu erweitern“ — um diese Redensart einmal nachzusprechen, — so würde es zweifellos am sichersten mit solch einer unglückseligen Oberaufsicht geschehen.

Von S. sowohl als auch von „einem praktischen Tierarzt“ (B. T. W. S. 177, 1907) wird auf gewisse medizinisch-polizeiliche Aufgaben exemplifiziert, die das Seuchengesetz vom 30. Juni 1900 den praktischen Ärzten zuweist. Der Vergleich hinkt schon um deswillen, weil dort die Unantastbarkeit der Person und Familie, die durch ewige Gesetze geschützten Menschenrechte zu wahren sind. Für unsere Klientel kommt dieses ethische Moment gänzlich in Wegfall. Die Objekte unserer Tätigkeit sind Sachen, bei der Ermittlung des Gesundheits- oder Krankheitszustandes der Tiere gibt es daher keine Rücksichten derart, wie sie das ganze Menschenseuchengesetz beherrschen und notwendigerweise beherrschen müssen.

In zwei neuen Veröffentlichungen in der B. T. W. wird versucht, die Tätigkeit beamteter Tierärzte auf Grund bestimmt gezeichneter Fälle zu diskreditieren. Auf diesen Abweg soll hier nicht gefolgt werden. Es ist nicht gut, das Thema anzuschneiden, wer mehr weiss und mehr ist, der Kreistierarzt oder der Privattierarzt. Ich kenne keinen Kreistierarzt, der sich einbildet, etwas besseres zu sein, als ein Praktiker, blos deshalb, weil er im Staatsdienste steht. Man kann aber darauf hinweisen, dass es junge Privattierärzte gibt, die der Ansicht sind, sie seien, weil sie unter günstigeren Verhältnissen und zu Zeiten studiert haben, da bessere Lehrmittel und Methoden zur Verfügung standen, viel klüger und verständnisvoller, als der ältere Kreistierarzt. Es wird dabei übersehen, dass dem Kreistierarzt, wenn er älter ist, die grössere Erfahrung zur Seite steht. Einen krassen Fall aus jüngster Zeit möchte ich hier anführen, nur um zu zeigen, was sich ein in seiner Erhabenheit auf den Kreistierarzt herabsehender Herr geleistet hat.

In F. war der Kreistierarzt und ein praktischer Tierarzt nicht einer Ansicht, ob in einem Schweinebestande die Schweineseuche herrschte oder nicht. Der Fall kam zur gerichtlichen Verfolgung und der Kreistierarzt war gerichtlicher Sachverständiger. Der Tierarzt richtete an das Gericht eine Eingabe, in der er mitteilte, der Kreistierarzt verstehe von Veterinärpolizei nicht viel, denn er sei im Jahre 1899 in diesem Fach im Kreistierarztexamen durchgefallen.

Auf ein Wort soll noch eingegangen werden, welches Schmaltz in No. 12, 1907 der B. T. W. anlässlich einer Besprechung der Pauschalierung der kreistierärztlichen Reisekosten schreibt, das Wort: Es ist weder berechtigt noch zu verstehen, wenn die beamteten Tierärzte auf eine immer weitere Ausdehnung ihrer Geschäfte versessen sind. Wie das ein Mann schreiben kann, der ein bedeutendes Stück moderner Entwicklung des Veterinärwesens mit erlebt und am Ausbau des tierärztlichen Standes voll Eifer und früher auch unbefangenen und unparteiisch mitgearbeitet hat, kann ich nicht verstehen. Stillstand heisst Rückschritt. Aufgaben, die die Kreistierärzte früher jahraus jahrein beschäftigten, sind nach und nach ganz in Wegfall gekommen. Mit der Eindämmung der Maul- und Klauenseuche (fällt zusammen mit der Aufhebung der Reisekosten sparenden Verfügung gemäss § 15 Abs. 1 R.-V.-S.-G.), der Schafpocken, der Lungen- seuche, des Rotzes haben die Anforderungen an die beamteten Tierärzte bedeutend abgenommen. Die Schafräude wird bald getilgt sein, wenn man einmal auch auf die Beamten hören wird, die bei der Räduttilgung praktische Erfahrungen gesammelt haben. Die Beschälseuche kommt

seit Jahren schon nicht mehr vor und der Bläschenaus- schlag hat nur noch lokale Bedeutung in einigen wenigen Bezirken. An Stelle der verschwundenen oder ver- schwindenden Seuchen sind andere getreten, die z. T. eine staatliche Tilgung unter Mitwirkung der vom Staate an- gestellten Tierärzte erheischen: die Schweineseuchen, die Influenza der Pferde, die Tuberkulose der Rinder, die Bornaische Krankheit, die ansteckende Gebärmutter und Scheidenkatarrh usw. Die Kreistierärzte erwarten aber ferner, dass auch in Preussen der Bereich der Tätigkeit der Veterinärbeamten auf Gebiete ausgedehnt wird, auf welchen sie heute noch nicht mitarbeiten, die aber in an- deren deutschen Staaten schon lange zum grossen Vorteile der Sache amtstierärztlicher Arbeit erschlossen sind. Ich nenne die Leitung und Ueberwachung der Zucht der Haus- tiere, die Ueberwachung des Handels mit Fleisch und anderen animalischen Nahrungsmitteln, mit animalischen Rohprodukten, die Ueberwachung des Hufschlags, der Schlachthäuser, der Molkereien, Abdeckereien, des des Handels mit Drogen- und Arzneimitteln zum Veterinär- gebrauch. Diese Arbeiten wollen die beamteten Tierärzte übernehmen, nicht des Lohnes, sondern um der Sache willen. Sie sind versessen darauf — um mir diesen von Schmaltz gebrauchten Ausdruck anzueignen — dem Staate auf Gebieten sich nützlich zu er- weisen, auf dem sie dazu befähigt zu sein glauben. Wie die Kreisärzte bei allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens in Tätigkeit treten, so wollen die Kreis- tierärzte bei keiner öffentlichen Veterinärangelegenheit bei Seite stehen.

Es ist ein oft gehörtes Schlagwort — bei uns Tier- ärzten gehen so viele leere Schlagwörter unbesehen von Mund zu Mund — dass die eigentliche Tierbehandlung die vornehmste Art tierärztlicher Betätigung sei. Besonders die praktischen Tierärzte tun sich darauf viel zu gut. Nun wohl, betätigen die Herren doch diese tierärztliche Elitearbeit und lassen sie uns den öffentlichen Dienst, den wir, wenn er auch weniger nobel sein sollte, gerne wahrnehmen, weil er uns im grossen und ganzen Befriedigung gewährt. Stietenroth schliesst seinen Artikel (B. T. W., S. 207) mit dem Spruche: *Suum cuique*. Ich komme zu demselben Schlusse: Jedem das Seine!

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Kantontierarzt Schachinger-Hoch- felden wurde der Kronenorden 4. Kl. verliehen.

**Ernennungen:** Der pragm. Bezirkstierarzt extra statum Hans Stautner-Weiden zum Bezirkstierarzt in Amberg, Distriktstierarzt Georg Schneider-Murnau zum Bezirkstierarzt in Viechtach, Tierarzt Ludwig Wirz-München zum Distrikts- und Grenzstierarzt in Neu- kirchen bei heil. Blut (Niederbayern), Dr. Ernst, bisher 1. Assistent am Pathologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule München zum städtischen Tierarzte an der Milchuntersuchungsstelle München, Dr. phil. Georg Illing, 1. Assistent am pathologischen und histo- logischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden zum Repetitor am pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

**Versetzungen:** Bezirkstierarzt Franz Fürst von Wolfstein nach Vilshofen. —

**Wohnsitzveränderungen:** Distrikts- und Grenzstierarzt Dr. Karl Beck-Neukirchen bei heil. Blut nach Ipsheim (Mittelfr.).

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Gustav Löffler in Domnan, Curt Drawehn als Assistent des Kreistierarztes in Bartenstein (Ostpr.), Theodor Fakler und Viktor Müller als Assistententierärzte beim Bezirkstierarzt in Bruck und Buttman als Assistententierarzt beim Bezirkstierarzt in Ebersberg. Tierarzt Eggeling in Lassen bei Greifswald.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Dresden die Herren Franz Bach aus Weissenfels, Gerhard Hähnel aus Herwigsdorf, Ernst Hünigen aus Heymdorf.

**Ruhestandsversetzungen:** Bezirkstierarzt Joseph Neu- wirth Sulzbach.

**Gestorben:** Kreistierarzt a. D. Busch-Wiesbaden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von  
Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Lanjestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landesstierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 16.

Ausgegeben am 20. April 1907.

15. Jahrgang.

## Die rektale Untersuchungsmethode bei der sogenannten wahren Kolik des Pferdes.

Von Professor Dr. Klett-Stuttgart.

(Fortsetzung.)

Nach Hutyra und Marek<sup>40)</sup> soll sich die Verschlingung des kleinen Kolon, also des Kolon descendens, desgleichen seine Axendrehung, von welcher nachher zu sprechen sein wird, stets mittelst der rektalen Untersuchung nachweisen lassen.

Auch Meschkow<sup>41)</sup> entdeckte ungefähr 50 cm vom Anus entfernt eine feste ringförmige Verengung des Mastdarms. Er laparotomierte das einen hohen Wert repräsentierende Pferd von der rechten Seite und fand, dass ein Teil des Dünndarms sich 2–3 mal um das Rektum geschlungen hatte.

Wenn ich den Fall zitiere, in welchem der die Abschnürung bewirkende Faktor bei der Exploration nicht festgestellt wurde, so geschieht es nur, um hieran eine diagnostische Bemerkung und Ansicht anzuschliessen. Soweit ich die Literatur kenne, werden Verschlingungen des Mastdarmes fast ausschliesslich durch Dünndarmschlingen, den Samenstrang, Eierstocksbänder und gestielte Neubildungen hervorgerufen. Ich glaube nun annehmen zu dürfen, dass sich in Fällen, in denen wirklich das umschlingende Objekt zwischen die Finger genommen werden kann, auch die genannten Ursachen bei der Exploration aneinander halten lassen. Dies kann geschehen, wenn man sich zunächst beim Funde eines Stranges überdenkt, welche Momente die Abschnürung bewirken können, sowie genauestens die Stärke, nähere Beschaffenheit und den Verlauf bezw. Anheftung der Stränge, ausserdem das Geschlecht der Tiere würdigt. Schnürt der Dünndarm ab, so muss sich ohne Frage der Dünndarm selbst, der keine Gase passieren lassen kann und stets bei Verlegung in Bälde meteoristisch wird, als ein durch Gase aufgetriebener, vom Mastdarm ohne Mühe zu unterscheidender Darmteil oder als sehr kräftiger Strang an der Schnürstelle zu erkennen geben. Handelt es sich weiterhin um den sehr seltenen mesenterialen Volvulus des Colon descendens, so wird das Convolut des stark durch Gase gespannten Darmes dem Untersucher nicht entgehen können und der freie gut fühlbare Bandstreifen wird die Trennung des Prozesses von dem Volvulus der dünnen Därme ermöglichen. Die eigentlichen Axendrehungen des Mastdarmes lassen sich durch die Exploration ebenfalls konstatieren.

Chanier<sup>42)</sup> beobachtete eine solche bei einem 11jährigen Pferde. Da die Behandlung ohne Erfolg blieb, untersuchte er durch den Mastdarm und konnte an der Grenze zum kleinen Kolon die sehr schmerzhafte gedrehte Stelle auffinden.

In jenen Fällen, in denen ganze Drehungen oder gar mehrmalige bestehen, ist es unmöglich, weiter als bis zum Orte der Darmverlagerung vorzudringen. Hierselbst lassen sich die Schraubengänge von innen und aussen fühlen.

Sig<sup>149)</sup> konnte nur nach Ueberwindung einer sehr starken Kontraktion des Mastdarms ca. 45–50 cm weit vordringen. Hier war der Mastdarm durch straffgespannte Faltenbildung seiner eigenen Wand geschlossen. Die untere und rechte Seitenwand bildete eine ca. 4 cm hohe quergestellte Falte; eine zweite etwas mehr auf der rechten Hälfte gelegene Falte zog in vertikaler Richtung unmittelbar hinter der Querfalte nach abwärts. Hinter der Querfalte lagen rechterseits noch kleinere straffgespannte Falten, ebenso links von der vertikalen eine weitere Querfalte mit einer unteren horizontalen Kante. Es war möglich, mit gekrümmtem Finger unter diese Kante zu kommen und dieselbe mit einiger Gewalt etwas zu heben. Jetzt liess sich ein kurzer, für die Fingerspitze nur unter Druck passierbarer Spiralgang konstatieren, an dessen oralem Ende Kot zu fühlen war. Ausserhalb der rechten Wandung erkannte man als kugelförmige Geschwulst durchföhlbar eine mit Kot gefüllte und mit Gasen aufgetriebene Mastdarmpartie.

Thumm,<sup>44)</sup> der bei der Sektion  $\frac{1}{2}$  Drehung des Mastdarmes um seine Axe, 130 cm vom After entfernt antraf, war nicht im Stande, trotz gründlicher Exploration intra vitam die Diagnose zu stellen.

Einen Fall von Invagination des Mastdarmes, ein wie die Axendrehung nicht häufiger Fund, diagnostizierte Beel.<sup>45)</sup>

Er beschreibt sie folgendermassen: „Der eingeführte Arm fand den Mastdarm S-förmig gebogen, sodass der zweite Bogen invaginiert war, wodurch der eingeführte Finger eine eingetrocknete Mistanhäufung entdeckte.“

Sofern man, wie es offenbar im Falle Beel möglich war, zwischen die eingeschobenen Darmteile nicht den Finger schieben kann, lassen sich bei der Intussusception des Kolon descendens sicherlich dieselben Veränderungen greifen, wie sie für denselben Vorgang an den dünnen Därmen später zu schildern sein werden. Wie die Umschnürungen des Mastdarmes, so lassen sich auch die Axendrehungen, der mesenteriale Volvulus, die Invagination unter sich und von den übrigen Verstopfungskoliken dieses Organes durch Kotballen usw. in vielen Fällen durch die angegebenen Erkennungsmerkmale differenzieren. Die Literatur enthält noch einige Artikel von Verlagerungen

<sup>40)</sup> Spec. Path. und Therap. 1906, II. Bd. S. 359.

<sup>41)</sup> Jahresbericht Ellenberger-Schütz f. d. Jahr 1895 S. 103.

<sup>42)</sup> Bullet. de la société centr. 1904 S. 286.

<sup>43)</sup> Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht 1902 S. 581.

<sup>44)</sup> Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht 1893 S. 201.

<sup>45)</sup> Jahresbericht Ellenberger-Schütz f. d. J. 1895, S. 102.

des Mastdarmes, welche als Ursache der Verstopfungs-Kolik angesehen wurden.

So beschreibt Adam<sup>46)</sup> unter dem Titel „Mastdarmflexur mit Obstruktion“ im Jahre 1866 3 Fälle, in denen der trockene Exkrement enthaltende Mastdarm nach ihrer Entfernung nach seit- und rückwärts gegen den After abgebogen war, von wo aus derselbe erst mit einer zweiten Biegung die gerade Richtung nach vorwärts annahm und mit- bin eine fast S-förmige Krümmung beschrieb. Die Wände des Mastdarms waren an dieser Biegungsstelle durch Anhäufung von harten Fäkalmassen bedeutend ausgedehnt und trat der zweite hintere Bogen der explorierenden Hand als eine feste kuglige Geschwulst entgegen. Mit der Entfernung der Kotanhäufungen war die Krankheit gehoben. Adam ist der Meinung, dass, wenn die Ursache der Kolik unentdeckt geblieben wäre, die Patienten rettungslos verloren gewesen wären. Sodann war in einem Falle von Michalski<sup>47)</sup> ca. 40 cm vom After entfernt der Mastdarm derartig verengert, dass man nur mit Mühe die Hand hindurchzwängen konnte; dann bog sich der Mastdarm auf eine Strecke von ca. 12 cm in spitzem Winkel nach rechts und hinten, um dann wieder in ca. halbem rechtem Winkel nach vorn zu gehen; dabei war der Darm im Bereich der Winkel stark mit Kotmassen gefüllt.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass es besonders infolge einer den Mastdarm verdrängenden Fäkalstase oder bei Meteorismus des Grimmdarms durch das ziemlich lange Gekröse gestattete Dislokationen des Colon ascendens gibt, so dass man von der flaschenförmigen Portion aus nicht gerade nach vorwärts die Eingangsöffnung zu dem Bauchteile, sondern bald oben oder unten, dabei auch seitlich gelagert vorfindet. Beim Versuche einzugehen bemerkt man dann häufig, dass der Darm plötzlich nach rückwärts verläuft, weshalb man, ehe man weiter vordringen kann, das Handgelenk ordentlich abbiegen muss, um den Darm über die Hand und den Arm zur Fortsetzung der Exploration stülpen zu können. Nicht selten trifft man auch den Mastdarm gefüllt in verschiedenen absonderlichen Windungen an, aber nach seiner völligen Entleerung, die sich durch erneute Palpation gut kontrollieren lässt, dauert noch lange die Kolik an, ein Beweis, dass die Füllung und die Flexion nicht die Kolik erzeugten. Sobelsohn,<sup>48)</sup> einer der eifrigsten Vertreter und Förderer der Sache der Exploration, konnte bei sonst normaler Weite der flaschenförmigen Ausbuchtung an der vorderen Wand und zwar rechts an der Medianlinie eine Knickung des Mastdarmes durchfühlen.

Einen interessanten, einzig dastehenden Fall von Verstopfungscolik des Rektums veröffentlichte Mauri.<sup>49)</sup>

Bei einem häufig an Kolik leidenden Pferde lautete Mauri's Diagnose auf Lähmung der Mastdarmwand. Erst nachdem alle möglichen Mittel nichts fruchteten, explorierte er und konnte sich jetzt alsbald überzeugen, dass 12 cm aftereinwärts eine querstehende, halbmondförmige Scheidewand von 4 cm Breite und 1½ cm Dicke das Lumen von unten nach oben verengte. Eine Operation brachte rasche Heilung.

Vornehmlich seit der Zeit der Diepholz'schen Veröffentlichung richtete sich das Augenmerk grösserer Kreise auch auf die durch die Mastdarmwandung durchzufühlenden dicken Därme. Von ihnen ist es besonders das Colon ascendens, dessen Exploration von der grössten praktischen Bedeutung ist.

Leider ist seine Lagerung für die rektale Untersuchung eine äusserst ungünstige, weshalb man nur einen beschränkten Teil des Colon ascendens mit der Hand auffinden kann. Für gewöhnlich sind nur die linken, frei beweglichen Lagen, besonders ihre sogen. Beckenflexur, zu fühlen. Sie liegen, die Beckenflexur am Beckeneingang, in der Längsrichtung an der unteren Bauchwand entweder innerhalb des Bereiches oder etwas links von der Medianebene. Soweit ihre Exploration

hier möglich ist, sind sie von den Schlingen des Mast-, Leor- und Hüftdarms umgeben. Ganz ausnahmsweise sind unter pathologischen Verhältnissen die weit Brustwärts gelegenen Zwerchfellkrümmungen die rechten Lagen in ihren hintersten Teilen, am besten noch das sog. Colon transversum d. h. jenem kurzen Teile des Kolon, der sich nach der magenähnlichen Erweiterung plötzlich stark verschmälert unter der linken Niere, also nach links hinzieht, um in das poschenhaltige Colon descendens überzugehen, der Untersuchung zugänglich. Zur Erkennung und deshalb sehr wichtig für die Unterscheidung der einzelnen Lagen des Colon ascendens sind für den Untersucher seine Weite, die Breite des Gekröses, die Bandstreifen und die Poschen. Die Beckenflexur ist ohne Einschnürungen und Poschen, also glatt; beachtenswert ist dabei, dass an der Beckenflexur das Gekröse breit ist und sich deshalb die obere und untere linke Lage unter Umständen ziemlich weit von einander entfernen können. Hierdurch besteht im ersten Momente die Gelegenheit zur Verwechslung der oberen Lage mit einem durch Gase aufgetriebenen Dünndarm, weshalb auf die mit ihr verbundene untere Lage Obacht zu geben und sie stets aufzusuchen ist. Die untere linke Lage besitzt Poschen und vier Bandstreifen, die alle je nach der Lagerung der linken Lage diagnostisch von Wert sein können. Die rechte untere Lage lässt sich an den Poschen erkennen und von ihren zwei freien Bandstreifen kann möglicherweise der nach der Medianebene des Rumpfes zugekehrte freie Bandstreifen von Bedeutung werden, wiewohl sie sich von der rechten oberen, beinahe oberflächlich glatten jedenfalls weitposchigen Lage unterscheiden lässt. Wohl zu berücksichtigen ist, dass die linken Lagen, da sie nirgends unter physiologischen Verhältnissen angeheftet sind, allerlei Exkursionen, man möchte sagen in allen Richtungen der Windrose, unternehmen können. Besonders wird dies der Fall sein, wenn sie, was häufig vorkommt, tympanitisch sind, während sie im Füllungszustande mit Futterbrei dem Gesetze der Schwere gehorchend, meist an dem Orte ihrer normalen Lagerung angetroffen werden.

An dem Colon ascendens können sich viele krankhafte Prozesse etablieren, für deren Erkennung die Exploration Sorge zu tragen hat. Weit im Vordergrund steht die Axendrehung des linken Doppelschenkels, die jährlich eine grosse Anzahl vor dem Kolikanfalle kraftstrotzender, wertvoller, aber auch mittel- oder unwertiger Pferde dahinrafft. Dass eine entsprechende Verlagerung des rechten Doppelschenkels höchstens bei Zerreissung seiner Verbindung mit der oberen Bauchwand und vielleicht auch mit dem Blinddarm erfolgen kann, hat Susdorf<sup>50)</sup> schon lange zur Beachtung empfohlen. Die Axendrehung im gegebenen Falle einwandfrei zu diagnostizieren, ist von der allergrössten Tragweite für die Differenzial-Diagnose und die zu ergreifenden therapeutischen Massnahmen. Aus diesem Grunde haben sich viele tüchtige Tierärzte bemüht, ihre diagnostischen Merkmale durch aufmerksamstes Studium der klinischen Erscheinungen zu ergründen. Soweit dies Bemühen auf der Grundlage sichtbarer Sinnes-Eindrücke geschah, haben ganz sicher den Schöpfern der Krankheitsbilder, die ihren Zeitgenossen und späteren Geschlechtern die Erkennung des gefährlichen Zustandes leicht machen wollten, nachträglich erlebte, den klinischen Irrtum durch die Sektion bestätigte Krankheitsfälle ihr eigenes mit viel Hingebung, nach reiflicher Ueberlegung und im guten Glauben geschaffenes hypothetisches diagnostisches Werk jäh vernichtet. Es kann eben ohne innere Palpation das schwere Rätsel der Diagnostik der Axendrehung des Colon ascendens wohl nimmermehr zur Befriedigung und mit Sicherheit gelöst werden.

Jelkmann<sup>51)</sup> war der erste, welcher auf der Naturforscherversammlung zu Bremen im Jahre 1890 seine Zuhörer mit der Nachricht überraschte, dass es für die Rechtsdrehung der linken Colonlagen pathognomonische Kennzeichen gebe. Bekanntlich bestehen dieselben darin, dass

<sup>46)</sup> Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht, 1866, S. 257.

<sup>47)</sup> Zeitschrift für Veterinärkunde 1893, S. 259.

<sup>48)</sup> Monatsh. f. prakt. Tierheilk. 1902, XIII. Bd., S. 810.

<sup>49)</sup> Revue vétérin. 1890 S. 281.

<sup>50)</sup> Untersuchungsmethoden von Friedberger und Fröhner, 1892, I. Auflage, S. 284.

<sup>51)</sup> Berl. tierärztl. Wochenschr. 1890, S. 313 und Monatshefte für prakt. Tierheilk. 1892, III. Bd., S. 144.

man bei dem Eingehen mit der linken Hand in den Mastdarm einmal unmittelbar vor dem Beckeneingang in der Höhe des vierten Lindenwirbels den hinteren Gekrösstrang als straff angespanntes, anstatt senkrecht in etwas schräger Richtung von der Wirbelsäule nach unten und links verlaufendes, bei Berührung sehr schmerzhaftes Gebilde, ausserdem aber bei stärkerer Füllung resp. Auftreibung der dislozierten Kolonlagen im Bereiche der linken Flankengegend einen Bandstreifen der linken unteren Grimmdarmlage fühlt.

Es ist richtig, was Malkmus<sup>52)</sup> sagt, dass „die Erfahrungen und Ratschläge Jelkmanns bis zum Jahre 1892 keine Beachtung in der tierärztlichen Literatur gefunden“ haben. Und soweit die reine Diagnose und nicht die von Jelkmann gleichzeitig empfohlene Retroversion der verlagerten Darmpartien in Betracht kommt, existieren nach meinem Dafürhalten, wenn man davon absieht, dass in der Arbeit von Malkmus (l. c.) es heisst, „Professor Möller habe ihm mitgeteilt, dass er bei einem kolikkranken Pferde eine Axendrehung der linken Kolonlagen nach den Jelkmann'schen Angaben diagnostiziert habe“, überhaupt keine Publikationen über die Wertigkeit der Jelkmann'schen Symptomatologie der Axendrehung für die Diagnose. Die Veröffentlichungen über intra vitam erkannte Axendrehungen enthalten nämlich gemäss ihrem Wortlaute nicht ausschliesslich die von Jelkmann, sondern sämtliche ausserdem von Möller<sup>53)</sup> angegebenen diagnostischen Kennzeichen des in Frage stehenden Zustandes. Aus dem in der Berl. Tierärztl. Wochenschrift enthaltenen Original-Berichte von Jelkmann (l. c.) lässt sich ersehen, dass neben dem gespannten Gekrösstrange auch noch unter gewissen Umständen ein Bandstreif der linken unteren Lage zu fühlen ist, über dessen Existenz also, aber nicht über dessen Verlauf Jelkmann sich aussprach. Es kann somit kein Zweifel darüber existieren, dass Jelkmann das diagnostische Gewicht neben dem Bandstreifen ursprünglich hauptsächlich auf den Gekrösstrang und nicht auf die Richtung der Bandstreifen legte, während nach seiner zweiten aus dem Jahre 1892 datierten Veröffentlichung (l. c.) die Beschaffenheit des Gekrösstranges in Verbindung mit dem abnormen Verlauf der Bandstreifen das pathognomonische Symptom für die Axendrehungen der linken Kolonlagen nach rechts bilden. Es liegt mir selbstverständlich vollständig ferne, durch diese Ausführungen die Leistung Jelkmanns schmälern zu wollen. Wer die Ratlosigkeit und Hilflosigkeit der Diagnostik der Axendrehungen und die Armut der Publikationen über Explorationsbefunde vor dem Jahre 1890 aus eigener Erfahrung oder den Literaturerzeugnissen kennt, der wird die hervorragenden Verdienste gerne zugestehen, die sich Jelkmann um die Sache der rektalen Untersuchung erworben hat. Jelkmann hat die Tierärzte mächtig angeregt, um den Schatz der diagnostischen Geheimnisse der Exploration zu heben. In der Entwicklungsgeschichte der rektalen Untersuchungsmethode spielt deshalb das Jahr 1890 entschieden eine Rolle; denn von hier ab sehen wir, wie von vielen Seiten Explorationsergebnisse publiziert wurden, welche der Vervollkommnung der rektalen Untersuchung zu Gute kamen. Wenn ich vorhin die Methode Jelkmann's zu präzisieren bestrebt war, so geschah dies aus Gründen der Schaffung einer klaren Uebersicht über den historischen Werdegang der Diagnostik der Axendrehungen des Colon ascendens, vornehmlich aber, um nach genauer Trennung der einzelnen Prinzipien die eminent wichtige Frage ihrer diagnostischen Leistungsfähigkeit beleuchten zu können.

Berücksichtigt man zuerst die bereits in ihrem Wesen angegebene Methode von Jelkmann, so wird kein

Fachmann, dem die ständige Vornahme der Exploration bei Kolikfällen zur zweiten Natur geworden ist und der dem Streben huldigt, beim Tode der Tiere seine klinischen Befunde an den Obduktionsergebnissen zu kontrollieren, ernstlich bestreiten können, dass sich auf diese Weise nicht selten die Dislokationen des Colon kenntlich machen. Andererseits halte ich mich zu dem Urteile berechtigt, dass oftmals der gespannte hintere Gekrösstrang die Diagnose Axendrehung nicht sichern kann, es müsste denn sein, was ich jedoch nicht glaube, dass in einer nicht kleinen Anzahl von Kolikfällen, in denen ein Gekrösstrang mit allen Eigenschaften des Jelkmann'schen gefühlt wird, also eine Axendrehung vorliegen müsste, ohne künstliche Retroversion durch die bei der Enteralgie landläufigen Massnahmen und Arzneimittel Heilung erzielt werden kann. Die Kolikfälle, auf die ich meine Ansicht stütze, stellen meine eigenen Beobachtungen dar, da die Veröffentlichungen über ohne Retroversion geheilte Fälle, bei denen der bewusste Strang zwischen die Finger genommen werden konnte, äussert wenige sind. Ich kenne nur einen Fall von Timm<sup>54)</sup>, bei dem neben verlagerten gefüllten Grimmdarmteilen das annähernd der Untersuchung in senkrechter Richtung von der Wirbelsäule nach unten verlaufende strangartige, schmerzhaftes Gebilde, über dessen unteres Ende ein bestimmter Abschluss nicht erhalten werden konnte, wohl nichts anderes als das gespannte Gekröse darstellte. Timm vertritt die Ansicht, dass der Mastdarm nach abwärts gerutscht ist und dort von dem stark mit Inhalt gefüllten Dickdarm festgeklemmt wurde. Er weist darauf hin, dass das Pferd beim Liegen wegen der hierbei erfolgenden Entlastung des Zuges auf das Gekröse auffällig ruhig war. Ich stimme der Auffassung von Timm zu, dass die mit Futtermassen gefüllten, aber nicht verdrehten linken Colonlagen nicht selten die wegen ihres langen Gekröses mobilen Mastdarmschlingen bei Ueberlagerung festhalten und bei dieser Gelegenheit das Gekröse der hinteren Wurzel anspannen, sodass das Tier Schmerz empfindet, der beim Liegen gemildert wird. Ich habe aber gleichzeitig die Ueberzeugung, die ich schon oft auszusprechen Gelegenheit hatte, dass bei Kotanschoppung im Kolon, die von intestinalem Meteorismus begleitet ist, leicht das Gekröse von dem übergelagerten Dickdarm zum schmerzenden Strange angezogen wird und damit im Jelkmann'schen Sinne eine Axendrehung vorgetäuscht wird. Ich habe auch Fälle, bei denen ein von oben nach abwärts ziehender Strang gefühlt werden konnte, der aber nach rascher Abheilung der Kolihsymptome bei der wiederholten Exploration nicht mehr entdeckt wurde, in der Weise erklärt, dass durch die Manipulationen bei der Exploration das Colon ascendens aus seiner eingezwängten Lage befreit wurde und damit die schmerzhaft Spannung des Stranges und die infolge der Kompression der dicken Därme zur Kolik Anlass gebende Verlegung der Passage des Mastdarmes behoben wurde. Jelkmann denkt sich übrigens bekanntermassen die Bildung des Stranges in fast übereinstimmender Weise. Nach ihm drücken die beiden der Medianlinie genährten, aber gedrehten linken Kolonlagen seitlich gegen den hinteren Gekrösstrang und üben auf die nach der linken unteren Bauchwand dislozierten Mastdarmschlingen einen nicht unbedeutenden Druck aus. Sodann lässt sich auch in manchen Fällen von Rechtsdrehung der linken Kolonlagen nach meiner Erfahrung der Gekrösstrang nicht fühlen. Es ist dies dann der Fall, wenn die linken Lagen mässig Kot enthalten, aber stark meteoristisch sind, sodass sie gegen die Wirbelsäule gehoben werden und eine Einzwängung des Mastdarms nicht fertig bringen können. Bei der Diagnose der Linksdrehung des Colon ascendens spielt, wie Jelkmann selbst vermutet, der Gekrösstrang keine wesentliche Rolle.

<sup>52)</sup> Monatshefte für prakt. Tierheilk. 1892, III. Bd., S. 7.

<sup>53)</sup> Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde 1892. II. Bd., S. 1.

<sup>54)</sup> Preuss. Vet. San. Bericht f. d. Rapportjahr 1904. S. 160.

Möller (l. c.) fühlte in dem von ihm beschriebenen Falle von Linksdrehung des Kolon nur Bandstreifen, während der Gekrösstrang fehlte.

Möller (l. c.) erscheint die genaue Beachtung der Bandstreifen offenbar wichtiger für die Diagnose der Axendrehungen, als Jelkmann's angespannter Gekrösstrang. Er sagt, „sobald man die Bandstreifen fühlt, kann weder über die Gegenwart noch über die Richtung der Torsion ein Zweifel bestehen.“ Er geht von der Idee aus, die er durch das Einschneiden eines Fensters in der linken Flankengegend an dem in aufrechter Stellung fixierten toten Pferde, wobei der Grimmdarm in situ aufgeblasen und nach erfolgter Umwälzung mit Wasser gefüllt wurde, mit der eingeführten Hand, also im Experimente bestätigt fand, dass die an dem regelmässig gelagerten Darm in der Richtung des Rumpfes verlaufenden Bandstreifen bei Axendrehung der Kolonlagen in dem Verlaufe eine Abänderung erfahren. Bei der Torsion nach rechts ziehen nach Möller die Bandstreifen von vorn und aussen nach hinten und innen, aber umgekehrt bei der Drehung des Darmes nach der linken Seite. Wegen der Wichtigkeit der Sache und um zu einer eigenen Anschauung zu gelangen, habe ich schon seit Jahren in häufiger Repetition künstlich Axendrehungen des Colon herzustellen gesucht. Ich exenterierte den Darmtraktus und hing ihn nachher an der Aorta, durch deren Lumen ein solider Stab geschoben wurde, zwischen zwei Haltvorrichtungen auf. Das Colon ascendens und Cöcum füllte ich sodann je nach Bedarf mit durch Wasser zu einem dicken Brei gemengtem Lehm, um die Ingesta nachzuahmen, vom Hüft- und Mastdarm oder durch Aufblasen mit Luft zur Darstellung des Meteorismus vom Hüftdarm her. Ich kann die Angaben von Möller bestätigen, jedoch mit der Einschränkung, dass die Bandstreifen nur in unmittelbarer Nähe der torquierten Stelle spiralg verlaufen, während sich der Schraubengang nach hinten hin besonders bei öfterer Drehung und bei beträchtlicher künstlicher tympanischer Auftreibung, in aller Bälde verliert. Dies entspricht auch den natürlichen Verhältnissen. Bald fühlt man, je nach der Lagerung der Drehstelle die Spirale mehr oder weniger deutlich, bald aber kann sie nicht nachgewiesen werden, trotzdem eine Axendrehung des Darmes vorliegt. Dass aber der gewundene Verlauf der Bandstreifen kein sicherer Beweis für das Bestehen einer Axendrehung des Kolon ist, haben auch Hutyra und Marek (l. c.) erfahren. Sie machen mit Recht darauf aufmerksam, dass die Bandstreifen der linken unteren Lage bei jeder anderweitigen Blähung des Grimmdarms ganz denselben Verlauf aufweisen können, indem die nun bedeutend erweiterte untere Lage sich bis unter die linke Niere hinauf erhebe, die obere Lage dabei nach rechts verdränge und die Lagen selbst, infolge der Längenzunahme, sich samt der Beckenkrümmung nach rechts verschieben und dabei die gespannten Bandstreifen gezwungen werden, die erwähnte Richtung einzunehmen, ohne dass es gleichzeitig zur Beeinträchtigung des Darmlumens und zur Ausbildung einer venösen Blutstauung kommt. Marek<sup>55)</sup> sodann äussert sich auf Grund reicher Erfahrungen dahin, dass das Gespanntsein und der spiralgige Verlauf der Tänien allein nicht zur Annahme einer Grimmdarmentorsion berechtigt. Schon vor der Zeit der Publikation Möllers hat Friedberger<sup>56)</sup> anlässlich der Beobachtung eines Kolikfalles, bei welchem er in unmittelbarer Nähe des linksseitigen Bauchringes beginnend von hinten nach vorn und etwas von oben nach unten und gegen die Medianlinie zu verlaufend, einen sehr fest angespannten, einer Bassaite vergleichbaren, bei Berührung bzw. Zug nicht besonders stark empfindlichen Strang und ihm gegenüber medianwärts, einen zweiten solchen in gleicher Richtung

gehenden, aber viel schlafferen, nach seiner Ansicht die sehr ungleich angespannten Tänien einer Dickdarmpartie bemerkte, sich dahin ausgesprochen, {dass „derartig gespannte Stränge keineswegs immer oder gar mit Sicherheit auf Lageveränderungen hinweisen, da sie auch sonst insbesondere bei Ueberfütterungs- und Blähkoliken infolge von Zug und Spannung vorzukommen vermögen. Ihm hat sich Fröhner<sup>57)</sup> angeschlossen. Die gleiche Anschauung vertrat übrigens schon der erste Entdecker des Bandstreifens Jessen<sup>58)</sup> im Jahre 1870, wiewohl er erst später bei einem am 13. April 1874<sup>59)</sup> die von links unten und hinten in schräger Richtung nach rechts verlaufende, straff gespannte Schnur bei der Sektion als ein übermässig ausgedehntes, früher für straff gezogenes Gekröse „des überlasteten Grimmdarmes angesehenes Längsband des Kolon erkannte. Die Erklärung für das Zustandekommen der Erscheinungen gab Jessen bereits völlig zutreffend. Er beschuldigte die bedeutende Aufblähung und nicht die Kotanhäufung des Dickdarmes wegen der Erfahrung, die er bei der Indigestionskolik machte: „Sowie die Indigestion und die Auftreibung des Bauches schwand, war auch jener gespannte Strang nicht mehr zu fühlen.“ Schliesslich ist noch bezüglich der Möglichkeit der Diagnose Axendrehung der Erfahrung Rechnung zu tragen, dass es durchaus nicht Gesetz ist, dass beim Grimmdarm-Volvulus die aufgetriebene Beckenflexur dicht vor dem After gelagert sein muss. Sie kann weit brustwärts liegen und deshalb sich der Palpation entziehen; auch ist daran zu denken, dass man vielleicht in einem Augenblicke exploriert, in welchem die Gase noch nicht so intensiv den Darm gebläht haben, dass der Bandstreifen fühlbar wird. Die Erkennung der Längsbänder selbst ist bei aufgetriebenem und in der Nachbarschaft des Beckens gelegenen Kolon nicht schwer. Hat man einen Strang aufgefunden, so muss man ihn unter öfterem Wechsel der Stellen mit dem Daumen und dem Mittelfinger fixieren und mit den übrigen Fingern die Nachbarschaft nach den Poschen abtasten, die ganz deutlich sich nachweisen lassen. Auf diese Weise lässt sich der Bandstreifen, mag der fühlbare Darm gelagert sein, wo er will, in der Regel mit Sicherheit von den mancherlei anders gearteten Strängen, an die man bei jeder Exploration zu denken und die man auseinanderzuhalten hat, unterscheiden. Ich darf vielleicht kurz einschalten, dass vornehmlich Stränge des angespannten Mastdarm-, aber nach meinen Erfahrungen auch des Dünndarmgekröses, Samen- und Harnleiter, Eierstocksbänder, Samenstränge, abgerissene Bauchfellstücke, Netzstränge, Faltenbildung des Mastdarms in differential-diagnostischer Beziehung in Betracht kommen. Anheftung, Lage, Verlauf, Stärke und sonstige Beschaffenheit werden häufig zur richtigen Deutung des Gebildes verhelfen. Nach Fröhner (l. c.) können sich Täuschungen insbesondere ereignen, wenn die explorierende Hand eine Drehung des Anfangsstückes vom gewundenen Mastdarme wahrnimmt, oder ein weiteres Verdringen mit der Hand nicht möglich ist.

In einem Falle von Vogt<sup>60)</sup> zog in dem nicht besonders stark angefüllten Hinterleibe ein stark gespannter, weder an seinem vorderen noch hinteren unteren Ende fühlbarer straff gespannter Strang nach abwärts, vermutlich ein verlagertes oder verdrehtes Darmstück von den Bögen der hinteren linken Rippen nach rück- und abwärts. Der Strang gab selbst bei sehr lebhaftem Zuge vom Mastdarme aus nicht nach. Die Sektion lehrte, dass das Netz in zwei Längsstreifen zerrissen war, von denen jeder in sich und beide wieder mit einander verdreht und in der Grube der Inguinalgegend fest verwachsen waren.

<sup>57)</sup> Klinische Untersuchungsmethoden 1900, S. 311.

<sup>58)</sup> Wochenschrift für Tierh. und Viehzucht 1870, S. 373.

<sup>59)</sup> Wochenschrift für Tierh. und Viehzucht 1874, S. 219.

<sup>60)</sup> Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1905, S. 529.

<sup>55)</sup> Zeitschrift für Tiermedizin 1906, S. 53.

<sup>56)</sup> Münchener Jahresbericht 1898/99.

Ein Fall von diagnostizierten Strängen scheint mir wegen der Erklärung ihrer Entstehung der Aufzählung wert. Er stammt von Wiesner.<sup>61)</sup>

Dieser traf den Dickdarm prall mit eindrückbaren Futtermassen an, ferner aber noch zwei etwa fingerdicke Stränge, welche sich an der Wirbelsäule näherten, dann aber wie die beiden Schenkel eines Dreiecks auseinandergingen und nach der Bauchhöhle hinziehend dem weiteren Gefühle sich entzogen. Zwischen den Strängen befand sich ein straff gespannter Gekrösteil. Wiesner diagnostizierte mutmasslich die Axendrehung eines Darmstückes und glaubte an den Tod des Pferdes, war aber, wie er selbst sagt, über die spätere Nachricht der Wiederherstellung des Tieres sehr erstaunt und, da er bei der späteren Exploration die Stränge nicht mehr fühlte, haben sich nach seiner Ansicht die Lageveränderungen wieder ausgeglichen.

Ich bin auf Grund eigener derartiger Beobachtungen an Patienten, die genasen, nicht zu der Annahme geneigt, dass es sich um eine Lageveränderung im Sinne einer Axendrehung handelte. Dagegen sprechen schon die mit Futterbrei prall gefüllten dicken Därme. Ich glaube sicher annehmen zu dürfen, dass in solchen Fällen ein kurzes Stück des Mastdarmes von einem darüber liegenden, prall gefüllten und deshalb schweren Dickdarmabschnitte einmal nach abwärts gezogen, zum anderen aber in der Längsrichtung am Gekrösansatz des Darms ausgedehnt wird, sodass eine fächerförmige Spannung des Gekröses erfolgen muss. Man kann sich die Erscheinung am exenterierten aufgehängten Mastdarmgekröse klar machen, indem man mit den Händen den Mastdarm an zwei Stellen fasst, sodann das Darmstück nach abwärts und gleichzeitig auseinanderzieht. Es entstehen auf diese Weise zwei Stränge und ein mit seiner Spitze nach aufwärts gerichtetes Dreieck, dessen Basis der Darm und dessen Schenkel die an der Gekröswurzel zusammenlaufenden Gekrösstränge bilden; den Zwischenraum des Dreiecks stellt das ausgespannte Gekröse dar. Nebenbei sei auch noch bemerkt, dass sich von den Bandstreifen nicht allein, wie in manchen Arbeiten angegeben ist, die freiliegenden, sondern selbst sicher das normaliter unmittelbar unter der linken oberen Lage, also am meisten verdeckte Längsband zu fühlen ist. Wie es scheint, findet auch Möller sämtliche Bänder zur Diagnose tauglich, wenigstens redet er nicht speziell von freiliegenden Streifen. Was den Meteorismus anlangt, welcher in aller Bälde bei Axendrehungen auftritt, so ist er ohne Schwierigkeit an der beträchtlichen Weite, der starken Spannung, sowie der elastischen und puffigen Beschaffenheit der linken Doppelschlinge des Kolon abzunehmen.

Da die Bandstreifen keine genügende Sicherheit für die Diagnose Axendrehung bieten, suchte man nach anderweitigen Erkennungsmerkmalen. Hutya und Marek<sup>62)</sup> benutzen zu dem Zwecke, ohne jedoch den Meteorismus des Darms und den Verlauf der Bandstreifen unbeachtet zu lassen, die beiden Lagen selbst. Sie erwähnen, dass bei der Axendrehung des Kolon, bei welcher die beiden Lagen mitsamt der Beckenkrümmung in der Regel mehr oder weniger nach rechts oder nach vorne verschoben sind, die linke glatte obere Lage entweder unter oder links von der unteren mit Poschen versehenen Lage Platz hat. Sie fügen an anderer Stelle<sup>63)</sup> bei, dass bei dieser Lagerung der Verdacht einer Axendrehung des Colon sehr nahe liege. Vergegenwärtigt man sich diesen Situs der linken Lagen, so darf man wohl weiter gehen und hieraus auf eine halbe Drehung des Kolon, die allerdings häufig vorkommt, oder auf eine  $1\frac{1}{2}$  fache usw. schliessen. Handelt es sich jedoch um ganze Drehungen, bei welchen die obere Lage jedesmal wiederum mehr oder weniger oberhalb der unteren zu liegen kommen muss, so ist, abgesehen von der Möglichkeit, dass unter Umständen gelegentlich die obere

Lage mehr unter die untere zu liegen kommt, aber hierdurch eine Störung der Wegsamkeit nicht gezeitigt wird, der einwandfreie Nachweis einer Axendrehung kaum denkbar.

Ich selbst achte bei der Untersuchung einer Grimmdarmverdrehung vor allem auf die Beckenflexur. Bei Verstopfungskolik infolge von Kotanschoppung fühlt man die Krümmung, wenn sie durch Gase gebläht ist, fast regelmässig derartig, dass sie einen Bogen nach rechts, erst dann nach aufwärts und wieder nach links beschreibt, dessen Konkavität also nach rechts bei der Exploration gestellt ist. Bildet sich eine Drehung des Kolon aus, so dreht sich natürlicherweise die Beckenflexur mit und ihr konvexer Bogen ist jetzt gegen die linke Seite gerichtet. Kann man ihn hier abtasten, so besteht für mich der regste Verdacht einer die Kolik veranlassenden Deviation des Darmes und schon wiederholt fand ich die intra vitam gestellte Diagnose durch die Sektion bestätigt. Auf diese Manier können selbstverständlich aus den für die Methode von Marek angebenen Gründen nur halbe Drehungen ohne die Möglichkeit der Bestimmung ihrer Richtung diagnostiziert werden.

Alles in Allem betrachtet, stehen wir leider bezüglich der Diagnose des Volvulus des Colon ascendens auch heute noch auf einem unsicheren Boden. Alle Methoden sind jedoch zum mindesten in der Richtung leistungsfähig, dass sie je nach Wahl die Möglichkeit, vielleicht auch die hohe Wahrscheinlichkeit, ja selbst die annähernde Sicherheit einer Axendrehung begründen können, aber eine untrügliche Gewähr bieten sie nicht. Marek (l. c.) hat nach meinem Dafürhalten das Richtige mit seinem Urteil getroffen, dass die Diagnose nur in dem Falle als gesichert betrachtet werden könne, in welchem die Stelle der Verdrehung durch den Mastdarm getastet werden kann. Solche Fälle gehören aber meines Wissens zu den allergrössten Seltenheiten; denn nach den Sektionsdaten ist der Drehpunkt beim Grimmdarm-Volvulus meist soweit brustwärts und nach rechts gelegen, dass er mit der suchenden Hand nicht erreicht und ausfindig gemacht werden kann. In der Literatur konnte ich keinen einzigen Fall von Axendrehung des Kolon entdecken, bei welchem die torquierte Stelle selbst von dem Untersucher in die Hand genommen werden konnte. Ueber die Brauchbarkeit der diagnostischen Verfahren sprechen sich noch einige Autoren aus. Nitzchke<sup>64)</sup> „wagt nicht zu behaupten, dass sich die Drehung mit absoluter Sicherheit, besonders nicht in welcher Richtung, feststellen“ lässt, da er durch die Sektion vielfach anders belehrt wurde, und Larsen (l. c.) der speziell die Funde von Jelkmann berücksichtigt, ist der Ansicht, dass sich durch die Rektaluntersuchung die Diagnose Axendrehung des Dickdarms nicht mit Sicherheit stellen lässt. Stahn<sup>65)</sup> publizierte einen durch Retroversion geheilten Fall von Axendrehung, bei welchem die linke obere Lage halb seitwärts nach innen neben der unteren lag, in der linken Flankengegend war ein von vorne und aussen nach hinten und innen ziehender Strang. Beide Lagen enthielten in grosser Menge feste Kotmassen. Ich erwähne den Fall deshalb, weil ich nicht annehmen kann, dass hier ein Volvulus vorlag. Die obere Lage kann mit Leichtigkeit ohne eine Sperre des Durchganges am Darne zur Folge zu haben, nach aussen besser nach innen, rutschen, sofern sie nicht bei manchen Pferden überhaupt unter physiologischen Verhältnissen dort liegt; in dieser Lage trifft man sie häufig bei Verstopfungskolik mit Füllung der oberen linken Lage an. Sodann dürfte gegen die Axendrehung schon das Fehlen des Meteorismus in der Beckenflexur sprechen; ich glaube, dass dies nur ganz im Anfange der Drehung sein kann. Vielleicht ist in diese Rubrik auch

<sup>61)</sup> Zeitschrift für Veterinärkunde 1894, S. 17.

<sup>62)</sup> l. c. S. 358.

<sup>63)</sup> l. c. S. 360.

<sup>64)</sup> Monatshefte für prakt. Tierheilkunde 1905, 16. Bd., S. 218.

<sup>65)</sup> Zeitschrift für Veterinärkunde 1905, S. 162.

der von Haug<sup>66)</sup> stammende Fall einer deutlich zu föhlenden, nicht näher beschriebenen Viertelsdrehung des Kolon einzureihen. Eine Viertelsdrehung des Kolon ist nach meiner Ansicht wegen der soeben besprochenen Mostilität der oberen Lage wohl nie auch mit nur annähernder Sicherheit direkt zu diagnostizieren, jedenfalls ihr Bestehen bei Abheilung des Falles nicht mit Bestimmtheit zu beweisen.

Trotz der Unsicherheit für die Diagnose sind die Ergebnisse der Exploration nach den erwähnten Methoden von nicht zu unterschätzendem Werte. Sie geben dem Therapeuten den Fingerzeig, nicht blos auf das kolikranke Tier mit Medikamenten einzuwirken, sondern auch jene Massnahmen anzuwenden, die vom After her durchgeführt werden müssen. Voran steht das Jelkmann'sche (l. c.) Verfahren der Reposition der vom physiologischen Situs abgewichenen Kolonpartien. Dass die Tiere durch solche Behandlungsarten von ihren Qualen befreit und gerettet werden können, lehren manche publizierte Fälle. Sieht man von den Eingriffen mit dem Messer ab, so haben ausser Jelkmann, Möller (l. c.), welcher nur zwei Bandstreifen des Colon föhlte, sowie Malkmus (l. c.) und Honert<sup>67)</sup>, die beide den Jelkmann'schen Strang und den gewundenen Verlauf der Längsbänder des Grimmdarms abtasten konnten, ebenso Marek<sup>68)</sup> und Sobelsohn (l. c.) Erfolge mit der Reposition erzielt.

Der Marek'sche Fall ist hinsichtlich seines Explorationsresultates sehr interessant. Marek traf die mit ihrem hinteren Basiswinkel bis an eine durch den linken Darmbeinwinkel gedachte senkrechte zurückreichende Milz noch unterhalb der Mitte der linken Bauchwand an. Zwischen Milzkörper und der linken Bauchwand lagen die Beckenflexur und Mastdarmschlingen. Die mit zwei von hinten und rechts nach vorne und links spiralig gedrehten Strängen ausgestatteten Kolonlagen, die untere oben und etwas nach links, die obere unten und etwas nach rechts, verliefen von der Milz an zuerst nach oben und rechts zum Beckeneingang, dann unter der Wirbelsäule nach vorne und links. Unter der linken Niere passierten die Lagen einen vier-eckigen, nach oben sich etwas verbreiternden Kanal. Dieser war gebildet durch das bis auf eine Länge von 15 cm ausgedehnte, äusserst gespannte und schmerzhaft milznierenband, die untere Fläche der linken Niere, durch einen Teil der linken Bauchwand und durch den oberhalb des Nierenmilzbandes gelegenen Teil der Milzbasis. Auf dem Nierenmilzband ruhte die, wie gesagt, nach unten verlagerte und durch das Nierenmilzband beträchtlich eingeschnürte obere Kolonlage. Es handelte sich also um den komplizierten Fall einer Festklemmung, rechtsseitigen Axendrehung und Abknickung der linken Grimmdarm-lagen, welche die Milz nach hinten gedrängt und infolge Kompression der Milzvene einen Milztumor erzeugt hatten. Nur nebenbei bemerkt Marek<sup>69)</sup>, hat diese gewiss seltene Lagerung der linken Kolonlagen auch noch in einem zweiten Fall beobachtet.

Manche Autoren<sup>70)</sup> meinen, die Axendrehung lasse sich dann diagnostizieren, wenn man die Beckenflexur vom Mastdarm aus vermisst, wieder andere,<sup>71)</sup> wenn die geblähten Darmmassen soweit nach hinten gedrängt seien, dass das Eingreifen in den Mastdarm fast unmöglich sei, schliesslich gibt es auch Publikationen, in denen irgend ein fühlbarer elastischer Körper für eine Verlagerung im Sinne einer Verlegung des Durchganges der Futterwege angesehen wird. Dass sich aus solchen Kriterien das Vorhandensein einer Axendrehung des Kolon nicht mit Sicherheit beweisen lässt, dürfte richtig sein. Man darf

nicht vergessen, dass sich bei jeder durch irgend welche Ursachen erzeugten Kotverhaltung besonders bei Aufnahme stark gährungsfähigen Futters infolge der Gährungsprozesse im Dickdarm mehr oder weniger bald Gase bilden, welche den Darm blähen, sodass irgend welche Darmteile als elastische Gebilde sich durch die Mastdarmwand durchfühlen lassen, dass durch die Spannung der Gase die freigelagerten linken Kolonlagen nach vorne gegen das Zwerchfell zu gedrängt werden oder sich, wenn es not tut, zur Kompensation des gestörten physiologischen Entweichens der Gase wie ein Wurm nach rückwärts gegen das Becken ausstrecken können, sodass die Beckenflexur weit zurück in der Beckenhöhle oder in der Gegend der rechten Darmbeinsäule aufzufinden ist. (Schluss folgt.)

## Referate.

### Die Gastruslarvenkrankheit der Pferde in ihrer Bedeutung für die Fohlenzucht, besonders veredelter Zuchten.

Von Stabsveterinär Kröning.

(Zeitschr. für Veterinärkunde. Jahrg. 18, Heft 5.)

Verfasser hatte Gelegenheit, während einer Reihe von Jahren bei Absatzfohlen, welche den Sommer über auf der Weide waren und sich hier prächtig entwickelten, in den Stall gebracht — im Herbst — aber unter den Erscheinungen der Cachexie erkrankten, eine Krankheit ganz analog der Magenwurmseuche der Schafe und Ziegen zu beobachten.

Traurigkeit, Mattigkeit, Abmagerung, Bleichsucht, später periodisch wiederkehrende Koliksymptome liessen den Verdacht rege werden, dass der Sitz des Uebels der Verdauungstraktus sei; die Obduktion — in vielen Fällen vom Verfasser vorgenommen — bestätigte seinen Verdacht.

Die Krankheiten, welche differential-diagnostisch bei diesem Symptomenbild in Frage kommen, sind:

1. die Darrsucht, tabes intestinalis;
2. die chronische Anaemie, progressive perniciöse A.;
3. die Leukämie;
4. die Pseudoleukämie;
5. die Spulwurmkrankheit der Pferde, besonders der Fohlen;
6. die Bremsenlarvenkrankheit der Pferde.

Obwohl nun das Symptomenbild für die sechs aufgeführten Krankheiten annähernd dasselbe ist, fällt es dennoch nicht schwer, die Diagnose „Gastruslarvenkrankheit“ zu stellen.

Wenn die Anamnese „Weidegang“ berücksichtigt wird, so kann z. B. Darrsucht ausgeschlossen werden, denn Darrsucht verschwindet ja gerade beim Uebergang zum Grünfutter; dieses ist das beste Heilmittel für diese Krankheit.

Progressive, perniciöse Anämie kann ausgeschlossen werden dadurch, dass man die Untersuchung einer Blutprobe vornimmt. Dasselbe empfiehlt sich, um feststellen zu können, dass auch Leukämie nicht vorliegt; bei ihr ist überdies mit einer mässig weichen Schwellung der äusserlich gelegenen Lymphdrüsen — von hyperplastischer Natur — zu rechnen. Auch bei Vergleich der Gastruslarvenkrankheit mit Leukämie sowohl als auch mit Pseudoleukämie gibt die Anamnese „Weidegang“ einen sicheren Anhaltspunkt.

Bei Anhäufung von vielen Spulwürmern im Fohlendarm und Ausbildung der Abzehrung bis zum kachektischen Stadium würde man stets den Abgang von Spulwürmern mit dem Kote beobachten können; ebenso Flehmen (ein auf reflektorischem Wege ausgelöstes Symptom).

Die anfangs aufgeführten Symptome, unter Berücksichtigung des langen Weideganges bei sonst negativem Befunde lassen auf Anwesenheit von Gastruslarven im Verdauungstraktus — in erheblicher Menge — schliessen.

<sup>66)</sup> Wochenschrift f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1903, S. 246.

<sup>67)</sup> Zeitschr. f. Veterinärkunde 1894, S. 427.

<sup>68)</sup> Zeitschr. f. Tiermedizin 1902, S. 258.

<sup>69)</sup> Zeitschr. f. Tiermedizin 1905, S. 48.

<sup>70)</sup> Klemm, Badische Tierärztliche Mitteilungen 1883; Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1895, S. 517. Dieckerhoff, Berliner Tierärztliche Wochenschr. 1895, S. 318; Hertwig, Magazin 1871, S. 89.

<sup>71)</sup> Walch, Zeitschrift von Nebel und Vix, 1838. Reichenbach, Schweizer Archiv 1892, S. 277.

Die Larven zehren vom Blute und der Lymphe des Wirtes und bewirken — in grosser Zahl — die allmähliche Abmagerung, Entkräftung sowie allgemeine Blutleere des Wohntieres.

Den Fohlen reicht Verfasser dreimal Schwefelkohlenstoff — je 2 Kapseln — à 8 g zweistündlich; bei bereits sehr schwächlichen Tieren verteilt er die Gabe von 48 g auf einen grösseren Zeitraum.

Hasenkamp.

#### Zur Heilung der Fohlenlähme.

Von Kreistierarzt Eckardt-Neuss a. Rh.

(Woch. f. Tierh. und Viehz. 1906. S. 961.)

Eckardt übergibt der Oeffentlichkeit eine Behandlungsweise für Fohlenlähme, die er seit etwa zehn Jahren bei den mit Arthritis multiplex infolge Phlebitis umbilicalis behafteten Fohlen anwendet.

Auf Grund von Versuchen und Beobachtungen fand E., dass als ein Heilmittel nur Jod in Betracht käme, dass es aber nur dann eine Heilwirkung entfalte, wenn es dem Fohlen durch die Mutter mit der Muttermilch nach dem Durchgang durch den mütterlichen Organismus zugeführt wird, während es, dem Fohlen direkt verabreicht, unwirksam blieb.

Weiteren Untersuchungen soll die Entscheidung darüber gelassen werden, ob die Wirksamkeit des so einverleibten Jods eine Folge der feinen, gleichmässigen Verteilung desselben in der Muttermilch ist, oder ob das Jod im mütterlichen Organismus mit dem Eiweiss eine Verbindung bildet, die schneller vom Fohlen resorbiert wird.

Als Dosis hat E. Stuten (und auch Kühen) im Verlaufe von 14 Tagen in zehn Gaben bis 200,0 Gramm gegeben.

Neben dieser Einverleibung von Jod mit der Muttermilch fand auch eine örtliche Behandlung des erkrankten Nabels statt.

E. führt eine ganze Anzahl von ihm mit Erfolg behandelter Fälle an.

Goedecke.

#### Ueber die Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose.

Von R. Koch, W. Schütz, F. Neufeld, H. Miessner.

(Archiv für wissenschaftliche und prakt. Tierheilk. 1905, Bd. 31.)

Verf. unterziehen die bisherigen Veröffentlichungen über Immunisierung von Rindern einer eingehenden Kritik, nach der bisher der strikte Beweis nicht erbracht ist, dass durch die verschiedenen Methoden tatsächlich eine Immunität erzeugt worden ist, da die Probe auf die Immunität fehlt oder einwandfrei nicht ausgeführt worden ist. Sie selbst haben 26 Kälber von etwa  $\frac{1}{2}$  Jahr Alter teils mit Tuberkelbazillen von Menschen, teils mit abgeschwächten Perlsuchtulturen vorbehandelt. Die Tiere erhielten von 30—40 tägigen Kulturen, die zwischen Fließpapier getrocknet wurden, 1—2 cg, die in 5—10 ccm steriler Kochsalzlösung verrieben waren, intravenös injiziert. Die Mehrzahl der Tiere erhielt nach vier bis acht Wochen eine zweite Injektion. Nach verschieden langer Zeit wurden sodann von einer hochvirulenten Perlsuchtkultur — an der bei Verabreichung von 0,05 cg nicht vorbehandelte Kälber in ca. drei Wochen an allgemeiner Tuberkulose zugrunde gingen — 2 cg injiziert. Es zeigte sich, dass mit allen verwandten Kulturen ein Impfschutz erreicht werden kann, dass dieser aber erst etwa  $\frac{1}{4}$  Jahr nach der Immunisierung voll vorhanden ist. Dieser Impfschutz ist auch nach einer einmaligen Injektion wirksam. Wird die Kontrollinjektion zu früh vorgenommen, so ist der Schutz noch nicht ausreichend. Für die Praxis ist es von hoher Bedeutung, dass bereits eine einmalige Injektion mit den lebenden Bakterien einen genügenden Impfschutz gegen die Kontrollinfektion ausübt. Dieser Impfschutz ist

bisher nur erwiesen gegen die vorgenommene Kontrollinfektion; ob er auch gegen die unter natürlichen Verhältnissen stattfindenden Infektionen wirksam ist, muss noch näher festgestellt werden. Desgleichen ist noch zu ermitteln, wie lange die erworbene Immunität anhält; ob nicht etwa nach längerer Zeit eine Injektion von Bazillen wieder erforderlich ist.

Hasenkamp.

#### Starkes Erbrechen mit nachfolgendem Lungenoedem bei einem Pferde.

Von Oberveterinär Heimann.

(Zeitschrift für Veterinärkunde, Jahrg. 18, Heft 7.)

H. wurde zu einem Pferde gerufen, das  $1\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Mittagfutter erbrochen haben soll. Bei der Untersuchung fand er, dass das Pferd sauer riechende Mageninhaltmassen in beträchtlicher Menge von sich gab, welche teils zerkaute, teils ganze Haferkörner, Heureste etc. enthielten. Der Brechakt dauerte etwa  $1\frac{1}{2}$  Minuten. Nach einer halben Stunde erfolgte wiederum erhebliches Erbrechen; die Prüfung der erbrochenen Massen ergab die oben angeführten Eigenschaften. Der Puls ist kräftig, 40 mal in der Minute zu fühlen, der Herzschlag ist normal, die Atmung geschieht 14 mal in der Minute, die Körpertemperatur beträgt  $38,0^{\circ}\text{C}$ . Die Auskultation der Lungen und die Perkussion der Brustwandungen lassen nichts Abnormes erkennen. Die Lidbindehäute sind etwas gerötet.

Der Brechakt wiederholt sich ungefähr in einer halben Stunde, nachher ist an dem Pferde, abgesehen von geringem Hustenreiz, nichts Krankhaftes zu finden, Patient nimmt Heu an und trinkt Wasser. Nach Verabreichung von 50 g Opiumtinktur hörte das Erbrechen auf. Der Verf. beobachtete das Pferd noch 4 Stunden lang, konnte aber nichts Abnormes feststellen; für das krankhafte Erbrechen glaubte er als Grund eine Vagusreizung — herrührend von der Drüse — ansehen zu müssen.

Am Abend hatte sich der Zustand plötzlich wieder verschlimmert. Das Pferd atmet 90 mal in der Minute, die Nasenlöcher werden weit geöffnet, es entleert sich bei Hustenreiz besonders schaumige Flüssigkeit aus der Nase, die Lidbindehäute sind dunkel gerötet. Der Puls ist 75 mal in der Minute fühlbar, Herzschlag ist pochend. Die Perkussion der Brustwandungen ergibt in der unteren Hälfte einen gedämpften Ton, die Auskultation der Lungen feuchte Rasselgeräusche und unterdrücktes Bläschenatmen in den unteren Lungenpartien. An der Vorderbrust kann man hören, wie sich in der Luftröhre bei der Ein- und Ausatmung Flüssigkeit bewegt (Trachealrasseln). Patient ist sehr unruhig und droht zu ersticken. Die Innentemperatur beträgt  $38,9^{\circ}\text{C}$ .

Verf. stellte hiernach die Diagnose Lungenoedem, machte einen Aderlass und rieb die Brustwandungen mit Kampferspiritus ein.

Das Pferd wurde wieder hergestellt.

Hasenkamp.

#### Ueber Verhütung bzw. Herabsetzung der Zahl der Kolikfälle bei Armeepferden.

Von Oberveterinär Rips.

(Zeitschrift für Veterinärkunde, Jahrg. 18, Heft 4.)

Bekanntlich gibt es in der Armee zwei grosse „Kolikperioden“ — wenn man so sagen darf — diejenige nach grossen Exerzierperioden und noch mehr die nach dem Manöver. Zu diesen Zeiten haben die Pferde wenig Arbeit zu leisten; kommen unrationelle Fütterung, Wartung und Pflege hinzu, so treten die schwersten Verdauungsstörungen auf.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass unser Truppenpferd besonders nach grösseren, anstrengenden Dienstzeiten an einer Rauhfutterunternahrung leidet, d. h. dass die verabreichte Menge Rauhfutter nicht genügt, um dem Darm



die nötige Anregung zu geben, die er gebraucht, damit er ausgiebig arbeiten kann.

Nach grossen Anstrengungen werden fast immer die Pferde am häufigsten an Kolik erkranken, welche besonders viel zu leisten hatten. „Es besteht“ — wie Verf. sagt — „eine gewisse Proportionalität zwischen Grad der vorhergehenden Anstrengung und Zahl der folgenden Kolikfälle.“ Wie jeder Muskel, so ist auch der Herzmuskel solcher Pferde übermüdet. Das Herz arbeitet nicht so ausgiebig; infolgedessen besteht verminderte Zirkulation auch in den Darmgefässen; andererseits kommt durch mangelhafte Füllung des Darms mit Raufutter eine gewisse Alonie der Darmwand und dadurch ebenfalls träge Blutzirkulation und Sinken des Blutdrucks zustande. Die Folge ist, so meint der Verf., dass der schon für sich überanstrengte Herzmuskel durch Abnahme der Widerstände noch weniger frequent arbeitet.

R. macht aus diesen Gründen den Vorschlag, für die sogen. „Kolikperioden“ die Heu- und Strohration für die Truppenpferde zu erhöhen. Weiterhin empfiehlt er bei der Rückkehr aus den Herbstübungen folgende Massnahmen zu treffen:

1. Ausscheuern aller Wasserreservoirs etc. mit Sodalaugung, Anspülen mit reinem Wasser.
2. Reichliche erste Einstreu.
3. Im weiteren Verlauf: Streumachen und Einstreuen des frischen Strohes zwischen Abendfutter und Heuauflagestecken.
4. Ergiebige Lüftung der Ställe (jedoch keine Zugluft!)
5. Reichliches Tränken.
6. Täglich 2 stündiges Bewegen der Pferde im Schritt und im kurzen Trabe.
7. Hochanbinden derselben während der Nachmittagsstunden.
8. Nach 6 Wochen allmähliche Abnahme der Heuzulage bis zum etatmässigen Rationssatze.

Den Gewohnheitskolikern (Krippensetzern, Streufressern etc.) ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Hasenkamp.

#### Zwei Fälle von Heilung der Akarusräude mit absolutem Alkohol.

Von Dupas.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 457.)

Dupas will bei zwei Hunden, welche wie mikroskopisch festgestellt an Akarusräude litten, durch folgende Behandlung Heilung erzielt haben:

Die kranken Hautstellen werden sorgfältig mit gewöhnlicher Seife und zwei Prozentigem Spiritus gereinigt. Dann werden mit der Hand die Pusteln nach Möglichkeit ausgedrückt und schliesslich mit einem Messer die Haut möglichst tief abgekratzt. Jetzt werden die wunden Stellen mit 95 Prozent Alkohol reichlich befeuchtet, wobei der Hund gut festgehalten werden muss, da er sonst wegen der Schmerzen beisst und fortläuft. Auch die Augen des Hundes müssen geschlossen gehalten werden, damit kein Alkohol hineinkommt. Der Hund muss so lange (zwei bis drei Minuten) festgehalten werden, bis das Brennen auf der Haut vorüber ist, sonst kratzt und wälzt er sich. Diese Behandlung wird mindestens jeden zweiten Tag ausgeführt und dauert vier bis sechs Wochen.

Dupas warnt davor zu glauben, dass diese Behandlung stets hilft, da eine gewisse Lokalisation des Leidens Vorbedingung ist. Bei umfangreicher Erkrankung der Haut und bei heruntergekommenen Individuen hält er einen Erfolg für nicht erreichbar.

Frick.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Schafräude im Jahre 1906.

Allgemeine Verfügung des preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Im Jahre 1906 ist in Preussen von der Anordnung eines Heilverfahrens zur Tilgung der Schafräude in 17 Regierungsbezirken und 67 Kreisen Gebrauch gemacht worden. Insgesamt wurden 223 Bestände mit 32019 Schafen einem solchen Verfahren unterworfen.

Das Badeverfahren hat bei 111 Beständen mit 19490 Schafen (in 15 Regierungsbezirken mit 44 Kreisen) Anwendung gefunden.

Davon waren am Jahresschluss 91 Bestände mit 14359 Schafen geheilt, bei 16 Beständen mit 4072 Schafen war das Heilverfahren noch nicht beendet; 759 Schafe in 3 Beständen sind vor Tilgung der Räude geschlachtet worden, 10 Schafe sind bei dem Badeverfahren eingegangen.

Bei 1 Bestand ist die Badekur angeblich ohne Erfolg geblieben. 10 verseuchte Bestände mit 637 Schafen sind vor Einleitung des Badeverfahrens abgeschlachtet worden, ebenso 1 Bestand mit 139 Schafen auf dem städtischen Viehhofe in Berlin, sowie mehrere Sammelherden Frankfurter Hammelschlächter in Frankfurt a. M. und 4 Schafböcke im Kreise Militsch. 1 Bestand im Kreise Simmern ist geheilt worden, ohne dass die Anwendung eines Heilmittels zur amtlichen Kenntnis gelangt ist.

In 60 Beständen kamen Creolinbäder, in 3 Beständen Cresol-, in je 2 Beständen Bazillol- und Lysol- und in 1 Bestand Arsenik-Lösungen zur Anwendung.

In 41 Beständen des Regierungsbezirkes Kassel ist Therosot verwendet worden, davon sind 33 Bestände geheilt, 8 Bestände noch nicht geheilt. Die Behandlung mit Therosot soll sich gut bewährt haben.

Der Schmierkur sind 112 Bestände mit 12529 Schafen (in 15 Regierungsbezirken und 38 Kreisen) unterworfen worden. Davon sind als geheilt gemeldet 55 Bestände mit 6702 Schafen, bei 45 Beständen mit 4626 Schafen war das Heilverfahren noch nicht abgeschlossen, 12 Bestände mit 1201 Schafen sind vor Tilgung der Räude abgeschlachtet worden.

Als Heilmittel wurden das Creolinliniment, Creolinwasser, Creolinspiritus, Tabakslauge und Quecksilbersalbe verwendet. Auch über die Wirkung der Schmierkur ist meist günstiges berichtet worden.

Der Gesamterfolg der für die Schafräude vorgeschriebenen Tilgungsmittel ist demnach zufriedenstellend. Ein geringer Rückgang in der Verbreitung der Seuche ist eingetreten.

Während in den ersten 3 Vierteljahren des Vorjahres 134 Gemeinden mit 354 Gehöften von der Seuche betroffen wurden, ist sie in dem gleichen Zeitraum des Berichtsjahres in 113 Gemeinden und 291 Gehöften festgestellt worden.

Am Schluss des Jahres 1906 blieben 69 Gemeinden und 157 Gehöfte verseucht gegenüber 78 Gemeinden und 192 Gehöften am Schluss des Jahres 1905.

Von der Schmierkur ist in einer verhältnismässig grossen Zahl von Fällen Gebrauch gemacht worden. Dabei darf nicht übersehen werden, dass in der vorstehenden Uebersicht die Behandlung mit Therosot der Badekur gezählt worden ist, obwohl sie der Art ihrer Ausführung nach zwischen der Schmierkur und der Badekur in der Mitte steht. Ich erwarte, dass in Zukunft die Schmierkur nur ausnahmsweise unter den in dem Erlass vom 29. Mai 1904 — I. Ga. 533 III Ang. — bezeichneten Voraussetzungen zugelassen wird. Der Grund der Anwendung der Schmierkur ist auch fernerhin in jedem Einzelfall in der Nachweisung II anzugeben.

Die beamteten Tierärzte sind anzuweisen, die Art der Behandlung in jedem Fall in der vierteljährlichen Seuchen-

statistik unter Spalte 9, Bemerkungen, der Nachweisung über Schafräude kenntlich zu machen.

Hiernach erneuere ich die in den Erlassen vom 29. März 1903, 19. März 1904 und 25. Februar 1905 für die Bekämpfung der Schafräude getroffenen Anordnungen in vollem Umfang auch für das laufende Jahr und weise namentlich wiederholt auf die Zweckmässigkeit der unvermuteten Revisionen der Schafbestände in verseuchten und verdächtigen Bezirken durch die Kreistierärzte hin.

Der Feststellung des Heilerfolges sowie der sachgemässen, umfassenden Desinfektion der Ställe usw. ist seitens des beamteten Tierarztes besondere Sorgfalt zu widmen.

Ueber das Ergebnis des Tilgungsverfahrens ist wiederum in der in dem Erlass vom 19. März 1904 vorgeschriebenen Weise bis zum 31. Dezember d. J. pünktlich zu berichten.

v. Arnim.

#### Untersuchungen über Schweineseuche.

Von Professor Dr. Preisz-Budapest.  
(Zeitschrift für Tiermedizin, XI. Band 3. Heft.)

Die Ansichten über die Schweineseuche können als endgültig geklärt noch nicht betrachtet werden.

In einer früheren Arbeit (1898) hat Preisz die in Ungarn auftretende Schweineseuche als Mischinfektion beschrieben; die primäre Seuche wird durch den Bazillus der Schweinepest (Hogcholera) hervorgerufen, dazu kommt als sekundäre Infektion (Löffler'sches Bakterium) die Schweineseuche, eine Pleuropneumonie, die die Ursache der schweren Verluste bei dieser Krankheit ist. Auf Grund seiner neuen Untersuchungen muss Verfasser diese seine Feststellungen, die sich mit denen Smith's decken, durchaus aufrecht erhalten. In Ungarn versteht man unter Schweineseuche (sertés-vész) nach wie vor die gemischte Krankheit. Auch in anderen Ländern ist die Seuche in dieser Form vorgekommen, wie die Bezeichnungen „Lungenform“, „Darmform“ in Deutschland, „pneumo-enterite“ in Frankreich beweisen und wie auch Jensen bezüglich Dänemarks bestätigt.

Nun haben Grips, Glage und Nieberle eine neue Seuche der Schweine ätiologisch und anatomisch beschrieben, die sie Schweineseuche nennen. Oft hat diese Seuche pyämische Kachexie genannt, Lüpke Pyobazillose.

Mit der durch den Bacillus suissepticus (Löffler-Schütz) hervorgerufenen Schweineseuche (-Schweineseptikämie) ist die Pyobazillose Grips' nicht identisch. Grips und seine Mitarbeiter fanden bei ihrer Ferkelseuche ausser dem Grips'schen Bazillus häufig auch den Bacillus suissepticus, halten ihn aber für bedeutungslos.

Das Ergebnis zahlreicher neuer Untersuchungen (47 Fälle) in 5 verschiedenen Beständen und verschiedenen Teilen Ungarns gibt Preisz wie folgt an:

In allen Fällen lag Schweinepest und Schweineseuche vor. In 39 Fällen wurde der Bacillus suissepticus nachgewiesen, und war in Lungen, Bronchien, mehreremal im Herzblut, in der Milz, in den mesenterialen und anderen Lymphdrüsen. Durch den Nachweis des Bacillus suissepticus allein kann die Schweineseuche nicht festgestellt werden, denn erstens sind am Fundorte des Bazillus nicht immer krankhafte Veränderungen vorhanden und zweitens sind nicht alle Läsionen, die bei Gegenwart des Bazillus vorliegen, immer durch ihn verursacht. In 13 Fällen konnte der Grips'sche Bacillus pyogenes nachgewiesen werden, daneben war stets auch der Bacillus suissepticus zugegen. Der Grips'sche Bazillus hat an den Spitzen der Lungen subpleurale polygonale weisse oder gelblichweisse Herde mit erweichtem, manchmal eiterartigem Inhalt veranlasst. Der Bacillus pyogenes ist für die Aetiologie der (Schütz'schen) Schweineseuche belanglos. In 16 von 25 Fällen fand Preisz in den

Atmungsorganen, zuweilen auch in der Milz und im Herzblut neben dem Bacillus suissepticus, zuweilen auch neben diesem und dem Bacillus pyogenes den Bacillus viscosus, ein kurzes, plumpe Stäbchen ohne besondere Eigentümlichkeit der Form. Es unterliegt keinem Zweifel, sagt Preisz, dass der Bacillus suissepticus die Veränderungen in den Lungen hervorruft, die das Wesentliche der Schweineseuche darstellen. Es entzieht sich unserer Kenntnis, warum dieses Bakterium, das als harmloser Parasit im Rachen gesunder Schweine gefunden wird, sich zu einem gefährlichen Feind bei demselben Wirte umgestaltet. Eine Infektion per os scheint nur bei Schweinepestkranken Tieren zu gelingen, beim Fehlen der durch die Schweinepest hervorgerufenen Läsionen scheint der Bacillus suissepticus im Darmrohr zugrunde zu gehen.

Dass sich der Charakter der Schweineseuche im Laufe der Jahre verändert hat, glaubt Preisz nicht. Beispiele für einen solchen Vorgang habe die Pathologie nicht aufzuweisen. Er gibt zwar ausser der akuten eine perakute, hämorrhagische Form der Schweineseuche, es gibt eine konsekutive Bronchitis, Bronchopneumonie, Sequesterbildung, Siechtum — das ist aber keine „chronische Schweineseuche“, sondern das sind Folgezustände der akuten Schweineseuche. Oft dürften solche Folgezustände Mischinfektionen darstellen, bei deren Zustandekommen auch andere oder ausschliesslich andere Mikroben (Bacillus pyogenes, Streptokokken) beteiligt sind. Chronisch darf man eine Seuche nur nennen, die von Beginn an chronisch ist und zögernd verläuft; die durch den Bacillus suissepticus erzeugte Schweineseuche tritt nach Preisz Erfahrung stets als akute Krankheit auf. Was in der Literatur als chronische Schweineseuche beschrieben wird, ist wohl zumeist nicht die Schütz'sche Seuche, sondern vermutlich die Grips'sche. Für die Praxis muss deshalb die akute Schweineseuche (Schütz'sche) von der sogenannten chronischen (d. i. die Grips'sche) getrennt werden. Bakteriologisch können die beiden Seuchen aus den oben angeführten Gründen nicht von einander getrennt werden, auch das anatomische Bild tritt nicht in jedem Falle typisch zutage. Deshalb darf man sich für die Diagnose nie mit der Untersuchung eines einzelnen Falles begnügen. Die aufgrund eingesandter Organe einzelner Schweine gestellten Diagnosen dürften häufig irrtümlich sein auf Kosten des Ansehens unserer Wissenschaft. Sie haben viel zur Verwirrung der Schweineseuchefrage beigetragen.

R. Froehner.

## Nahrungsmittelkunde.

### Fleischvergiftungen.

In St. Pauli bei Hamburg sind 20 Personen nach Genuss von Ochsenfleisch an einer Fleischvergiftung erkrankt.

Einhundertsechzig Mann des 1. Bataillons des Grenadierregiments Olga in Stuttgart sind mehr oder weniger schwer erkrankt nach Genuss eines Gerichtes von Leber und Kartoffeln.

### Das Schächtverbot in Banzlau aufgehoben.

Auf Grund einer motivierten Eingabe der Synagogengemeinde hat der Minister des Innern die Ende Oktober 1906 erlassene Polizeiverordnung, die das Schlachten nach jüdischem Ritus im städtischen Schlachthause zu Banzlau verbot, aufgehoben.

### Festlegung von Normen

für die verschiedenen Buttersorten in Russland.

Das Komitee der St. Petersburger Butterbörse hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass in Russland bis

jetzt keine Norm für jede einzelne Buttersorte ausgearbeitet ist, sodass es nicht möglich ist, genau zu bezeichnen, zu welcher Sorte die Ware gehört und welche Forderungen der Käufer stellen darf. Die Butter kann daher nicht richtig taxiert werden, da sowohl der Käufer als auch der Konsument bestrebt sind, die Preise herabzusetzen. Dies trägt auch nicht dazu bei, die Butterproduzenten zur Vervollkommnung in ihrem Fache anzuspornen. Zur Ausarbeitung der Normierungsfrage wurde eine besondere Kommission gegründet, bestehend aus den grössten Butterhändlern St. Petersburgs und vielen Butterproduzenten. Nach einer ganzen Reihe von Sitzungen hat die Kommission die Normen für Butter ausgearbeitet, indem sie dieselbe in bestimmte Sorten und Kategorien nach dem Aeusseren, dem Geschmack und der Produktionsart einteilte. Da aber eine Bezeichnung nach den äusseren Qualitäten nicht genügen kann, so hat die Kommission die Analyse verschiedener Sorten, die als typisch gelten, einem Laboratorium übertragen. Die Resultate der Analyse werden mit den von der Kommission festgesetzten äusseren Kennzeichen zusammengefasst, und darauf wird jede Sorte genau klassifiziert. Die genaue Klassifikation soll dazu dienen, den inneren Handel zu regeln und das Ansehen der russischen Butter auf den ausländischen Märkten zu heben. Ähnliche Normen werden auch für Käse ausgearbeitet. Die Normen werden dem Handelsministerium und der Hauptverwaltung für Landeinrichtung zur Bestätigung vorgelegt. Auf Grund dieser Normen werden den Exporteuren auf Wunsch Zertifikate ausgestellt. Die Normen der russischen Butter sind vorläufig noch nicht ausgearbeitet in Anbetracht der noch nicht beendeten Analyse der zahlreichen Arten dieser Butter.

#### Schmutzgehalt der Milch.

Für einen Schmutzgehalt der Milch ist der Besitzer einer grossen Meierei strafrechtlich nicht verantwortlich. Im Märzheft der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ wird ein interessantes, dem Laien wahrscheinlich befremdliches Landgerichtserkenntnis veröffentlicht. Kommerzienrat B. war im vorigen Sommer auf Anzeige des Tierarztes E. wegen Uebertretung der Ortspolizeiverordnung vom 27. Juli 1905, die den Verkauf von Milch, die fremdartige Stoffe enthält, verbietet, zu einer Geldstrafe von 5 Mark verurteilt worden. Auf die Berufung wurde das schöffengerichtliche Urteil aufgehoben, und Kommerzienrat B. auf Kosten der Staatskasse freigesprochen. Das Gericht war zwar der Ansicht des Sachverständigen, Tierarztes E., beigetreten, die durch den Befund des Nahrungsmittel-Untersuchungsamts gestützt wurde, dass nämlich die be-standene Milch Russ und Holzfasern enthielt. Es war somit anzunehmen, dass in dem Geschäft des Angeklagten durch irgend ein Versehen die untersuchte Milch zum Ausfahren bestimmt wurde, ohne dass vorher, entgegen dem Zeugnis des in der Meierei angestellten Chemikers, eine Filtration stattgefunden hatte. „Objektiv so heisst es in dem Urteil, ist nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme der Tatbestand der Strafbestimmung gegeben, da die Milch mit Russ und Holzspänen vermischt in den Verkehr gebracht wurde. Dagegen glaubte das Gericht, die subjektive Verantwortlichkeit des Angeklagten ausschliessen zu müssen, zu der entweder Vorsatz oder Fahrlässigkeit gehören würde. Anzeichen für einen Vorsatz oder für eine Fahrlässigkeit fehlen. Bei dem — wie gerichtsnotorisch — enormen Betriebe des Angeklagten, der etwa 2500 Arbeiter beschäftigt, ist es natürlich ausgeschlossen, dass der Geschäftsinhaber ständig in eigener Person die Kontrolle über den technischen Geschäftsgang ausübt. Eine subjektive Verantwortung des Angeklagten erschien daher ausgeschlossen, und es war auf seine Freisprechung unter Aufhebung des Vorderurteils zu erkennen. Bei der-

artig grossen Betrieben erscheint es überhaupt nicht an-gängig, ohne weitere Ermittlung den Eigentümer zur Verantwortung zu ziehen. Solche Geschäftsverhältnisse schalten die direkte unmittelbare Beaufsichtigung des Geschäftsinhabers — und damit seine Verantwortlichkeit — fast immer aus. Nur eingehendere Ermittlungen können feststellen, wer im einzelnen Falle für die Aufsicht verantwortlich erscheinen kann.“ — Hiernach ist der Chef eines grossen Meiereibetriebes für einen etwaigen Schmutzgehalt seiner Milch nicht zur Verantwortung zu ziehen, während jeder seiner kleinen Berufsgenossen, denen nicht so reiche Hilfsmittel und Hilfskräfte zur Verfügung stehen, unweigerlich bestraft wird.

#### Eine einjährige chemische Kontrolle der Viehhofsmilch.

Von Dr. F. Reiss und Chr. Busche in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 17. Bd. S. 187.

An 228 Tagen des Jahres 1906 haben Reiss und Busche einen aliquoten Teil der auf dem Magerviehhof in Friedrichsfelde gewonnenen Milch chemisch untersucht. Die Tagesmengen schwankten zwischen 20 und 160 Litern. Die höchsten Laktodensimeterwerte betragen 34,6, die niedrigsten 31,2, abgesehen von dem nur einmal beobachteten Werte 28,3. Der höchste Fettgehalt war 4,25, der niedrigste 1,20. Als höchster Trockensubstanzgehalt berechnete sich der Fleischmannschen Formel aus spez. Gewicht und Fett 13,24, als niedrigster 10,05 Proz. Der mit 2,70 Proz. normierte Mindestfettgehalt der Berliner Marktmilch wurde an 63 = 27,6 der Lieferungstage unterschritten. Die minderwertige Milch war dabei der Ent-sahnung niemals verdächtig und eine Verwässerung in an-betracht des durchweg hohen spez. Gewichts unbedingt ausgeschlossen. Für den Milchhandel geht aus den Unter-suchungen hervor, dass Milch von Vieh- und Schlachthöfen, abgesehen von den bekannten ihr anhaftenden Schädlich-keiten, bezüglich der chemischen Zusammensetzung eine sehr unzuverlässige Ware darstellt. Sie sollte daher nur gastnurisiert oder sterilisiert und mit grossen Mengen zu-verlässiger guter Milch vermischt in den Handel gebracht werden.

Edelmann.

#### Verschiedene Mitteilungen.

##### Jubiläum.

Am 14. April d. J. feierte der Kais. Kreistierarzt Eusebius Schild von Rappoltsweiler (Elsass) sein 50 jähriges Berufsjubiläum in aller Stille, jedoch rüstig und in voller tierärztlicher Tätigkeit. Er hat sich ins-besondere um die Bekämpfung des Milzbrandes in mehreren Gemeinden seines Dienstbezirkes durch Entwässerung und Sanierung des Acker- und Wiesengeländes und Anlage von Brunnen verdient gemacht.

##### Lungershausen †.

Am 1. März d. J. verschied im 72. Lebensjahre zu Bückeberg der Fürstl. Landestierarzt Veterinärat Arnold Lungershausen. Der Verstorbene hatte sich anfänglich der Apothekerlaufbahn gewidmet; nach achtjähriger Tätig-keit als Apotheker ging er zu dem Studium der Tierheil-kunde über und bestand im Jahre 1863 mit dem Prädikat „gut“ das tierärztliche Staatsexamen. Hierauf liess er sich in Bückeberg als praktischer Tierarzt nieder; bald nach seiner Niederlassung wurde er zum Fürstl. Rossarzt und zum Landestierarzt ernannt, im Jahre 1906 ernannte ihm der Fürst zum Veterinärat.

Lungershausen entstammte einer Offiziersfamilie, sein Vater war Schaumburg-Lippischer Major und Komman-dant des Wilhelmssteins. In der freundlichen Residenz und im Schaumburg-Lippischen Lande war der Verstorbene

eine überall bekannte, beliebte und hochgeschätzte Persönlichkeit. In seiner eigentlichen Tätigkeit als praktischer Tierarzt erfreute er sich eines seltenen Vertrauens, gross sind die Verdienste, die er sich als Fürstlicher Marstalltierarzt und als Landestierarzt erworben hat. Die Förderung der heimischen Viehzucht lag ihm besonders am Herzen. Als Beamter und als Mensch treu und wahr in seinem Wesen, von lauterster Gesinnung, so wird die Erinnerung an Lungershausen fortleben in seinem Heimatlande, und den Mitgliedern des Tierärztlichen Generalvereins wird die sympathische ehrwürdige Gestalt des Verblichenen, der in fast keiner Vereinssitzung zu fehlen pflegte, stets unvergessen sein.

Hannover, im März 1907.

Der Vorstand des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover.

I. A. Dr. Heine, Schriftführer.

**Zahl der approbierten Tierärzte.**

Während des Prüfungsjahres 1905/06 wurden an Tierärzten im Deutschen Reiche approbiert:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Preussen . . . . .    | 158 |
| Bayern . . . . .      | 52  |
| Sachsen . . . . .     | 27  |
| Württemberg . . . . . | 23  |
| Hessen . . . . .      | 40  |

Summe 300

**Genossenschaftliches.**

In der Entwicklung des Geschäftsbetriebes der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen ist im verflossenen 1. Vierteljahr d. J. gegenüber dem 1. des Vorjahrs eine erhebliche Aufwärtsbewegung festzustellen, wie folgender Ausweis ergibt:

| Monat     | Zahl der Mitglieder |      | Zahl der Warengänge |      | Wert der Ausgänge |           | Den Mitglied. zugef. Rab. f. Waren |         |
|-----------|---------------------|------|---------------------|------|-------------------|-----------|------------------------------------|---------|
|           | 1906                | 1907 | 1906                | 1907 | 1906              | 1907      | 1906                               | 1907    |
| Januar    | 264                 | 340  | 139                 | 369  | 4306,69           | 10 444,78 | 78,60                              | 604,02  |
| Februar   | 270                 | 347  | 160                 | 421  | 5209,36           | 10 321,20 | 108,40                             | 582,98  |
| März      | 277                 | 355  | 280                 | 534  | 10432,97          | 15 554,52 | 126,45                             | 910,35  |
| Im Ganzen |                     |      | 579                 | 1324 | 19949,02          | 36 320,50 | 313,45                             | 2097,25 |

Marks - Posen.

**Ein Hundetöter.**

Auf dem Hunsrück treibt ein unbekannter Mensch sein Unwesen, der Hunde mit Strychnin vergiftet. Nachdem er eine Zeitlang in Boppard gewirkt, ist er gegenwärtig in Stromberg tätig, wo bis jetzt vier vergiftete Hunde aufgefunden wurden. Der Wiesbadener Tierschutzverein hat 300 Mk., die Stadt Boppard 100 Mk. Belohnung auf die Ermittlung des Täters ausgesetzt.

**Eine verhexte Kuh.**

In Hanersheim Amt Ueberlingen war ein junges Ehepaar mit dem Milchnutzen einer Kuh nicht zufrieden. Die Witwe Winter aus Schelklingen stellte sofort fest, dass die Kuh „verhext“ sei. Um die Hexe auszutreiben, mussten Messen gelesen und Wallfahrten verrichtet werden. Dazu brauchte die Alte zunächst 36 Mk. dann 20 und nochmal 50 Mk. Doch noch immer war das arme Tier nicht befreit. Die weitere Behandlung erforderte abermals 3 Wallfahrten, 36 heilige Messen, 100 Mk. in bar, die silberne Uhr und Kette des Ehemannes, die goldenen Ohrringe der Ehefrau und Kleidungsstücke im Werte von 100 Mk. Als alles das nicht genügte und die Winter weitere 300 Mk. verlangte, sahen die Leute endlich ein, dass sie betrogen wurden und erstatteten Anzeige. Frau Winter ist wegen Betruges zu 1½ Jahren Zuchthaus verurteilt worden.

**Einladung zu der 62. ordentlichen Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg 1907.**

Die 62. ordentliche Mitgliederversammlung findet am Sonntag, den 5. Mai 1907, vormittags 10 Uhr im Königin Olga-Bau (Saal, 1. Stock) zu Stuttgart statt.

**Tagesordnung:**

1. Rechenschaftsbericht des Vorsitzenden.
2. Kassenbericht des Kassierers.
3. Besprechung über „die Besteuerung des Einkommens der württembergischen Tierärzte“ eingeleitet von Herrn Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau.
4. Mitteilungen aus der Praxis: Besprechung über Maul- und Klauenseuche, über das Verhältnis der Tierärzte zu den Fleischbeschauern und Fleischbeschauervereinen, über die Aufnahme der Tuberkulose in das Reichsviehseuchengesetz usw.

Von 1 Uhr an findet im Königin Olga-Bau ein gemeinschaftliches Mittagessen statt (Preis des trockenen Gedecks 2,50 Mk.).

Die verehrlichen Vereinsmitglieder werden zu zahlreicher Beteiligung freundlichst eingeladen.

Stuttgart, am 15. April 1907.

Im Auftrag des Vereinsausschusses:

Der derzeitige Vorsitzende:

Köslér.

**79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.**

Der Vorstand der Abteilung für praktische Veterinärmedizin ladet schon jetzt zu der in der Zeit vom 15. bis 21. September d. J. in Dresden stattfindenden 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ein.

Da den späteren Mitteilungen über die Versammlung, die im Juni zur Versendung gelangen, bereits ein vorläufiges Programm der Verhandlungen beigelegt werden soll, so bittet er Vorträge und Demonstrationen — namentlich solche, die grössere Vorbereitungen erfordern — bis zum 25. Mai bei einem der 1. Einführenden Medizinalrat Professor Dr. Müller, Dresden, Circusstrasse 40, Professor Dr. Richter, Dresden, Circusstrasse 40 anmelden zu wollen. Vorträge, die erst später, insbesondere erst kurz vor oder während der Versammlung angemeldet werden, können nur dann noch auf die Tagesordnung kommen, wenn hierfür nach Erledigung der früheren Anmeldungen Zeit bleibt; eine Gewähr hierfür kann daher nicht übernommen werden.

Die allgemeine Gruppierung der Verhandlung soll so stattfinden, dass Zusammengehöriges tunlichst in derselben Sitzung zur Besprechung gelangt; im übrigen ist für die Reihenfolge der Vorträge die Zeit ihrer Anmeldung massgebend.

Ganz besonders erwünscht sind Vorträge über Gegenstände, welche sich zur Besprechung in kombinierten Sitzungen zweier oder mehrerer verwandter Abteilungen eignen, da es dem universellen Charakter der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, in welcher im Gegensatz zu den zahlreichen alljährlich stattfindenden Spezialkongressen sämtliche Zweige der Naturwissenschaften und Medizin vertreten sind, entspricht, dass gerade solche mehrere Abteilungen interessierende Fragen zur Verhandlung gelangen.

Die allgemeinen Sitzungen der diesjährigen Tagung sollen am Montag, den 16. und Freitag, den 20. September vormittags stattfinden. Für Donnerstag, den 19. September, vormittags, ist eine Gesamtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen, für den Nachmittag desselben Tages sind gemeinsame Sitzungen je der beiden Hauptgruppen geplant.

Die Abteilungssitzungen sollen am 15. nachmittags und am 17. und 18. vormittags und nachmittags abgehalten werden.

**Mammosan.**

Unter dieser Bezeichnung bringt die Firma Felix Wecker jr. in Rostock ein Heilmittel gegen Euterentzündung und wunde Zitzen in den Handel.

Nach den Angaben des Fabrikanten besteht das Mittel aus einer mit Sauerstoff imprägnierten Salbengrundlage; es kostet 4 Mk. pro Kg.

Aufrecht-Berlin hat dieses Mittel untersucht und teilt darüber in der Pharm. Ztg. No. 81, 1906, folgendes mit:

„Das mir in Originalpackung vorliegende Mittel stellt eine gelbe neutrale Fettmasse dar, vom Aussehen der Vaseline und einem penetranten Geruche nach ordinärem Kiefernöl.

Bei der Destillation gehen ca. 26 Proz. eines farblosen Destillates über, welches deutliche Rechtsdrehung und ein spezifisches Gewicht von 0,886 zeigt. Der überwiegend grösste Teil siedet bei 160 Grad Celsius über und besteht aus Terpentinöl oder Kiefernöl.

Der Destillationsrückstand ist schwer verseifbar und zeigt folgende Konstanten:

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| v. Hüblsche Jodzahl . . . . . | 8,7  |
| Verseifungszahl . . . . .     | 15,3 |

Nach diesem Befunde lässt sich ein dem Mammosan ähnliches Produkt erzielen durch Zusammenmischen von 26 Proz. Kiefernöl und 74 Proz. gelber Vaseline.“

Dem gegenüber behauptet der Fabrikant des wirkungsvollen Mittels, dass Dr. Aufrecht die Bestandteile des Mammosan nicht festgestellt hat, sondern die wesentlichen Bestandteile gerade nicht entdeckte.

Seine Aufforderung an Aufrecht, das Mittel wiederholt zu untersuchen, ist befolgt worden und hat ein Resultat ergeben, dessen sich der Fabrikant Apotheker H. Breusing in Rostock gewiss nicht rühmen kann.

Herr Dr. Aufrecht schreibt darauf:

„Herr Apotheker Helmut Breusing, in Firma Felix Wecker jr. in Rostock, bestreitet in einem an die Redaktion der Pharm. Ztg. gerichteten Schreiben vom 12. d. Mts. die Richtigkeit meines Analysenbefundes betreffend Mammosan, indem er u. a. angibt, dass mir gerade der wichtigste Bestandteil bei der Prüfung entgangen wäre; als solchen gibt die genannte Firma Sauerstoff an. Diesen Bestandteil habe ich weder in der mir von dem Fabrikanten direkt übersandten Probe, noch in einer dem Handel entnommenen Originalprobe nachweisen können. Dagegen enthält das Destillat als einzigen wesentlichsten Bestandteil unzweifelhaft Kiefernöl oder Terpentinöl, welches an seinen spezifischen Eigenschaften unschwer zu erkennen ist.

Den Destillationsrückstand habe ich gleichfalls einer genauen Nachprüfung unterzogen und durch diese meinen früheren Befund bezüglich der Jodzahl und Verseifungszahl bestätigt erhalten. Die letzteren lassen mit grösster Wahrscheinlichkeit den Schluss zu, dass der Rückstand — wie ich schon früher angegeben habe — in der Hauptsache aus Mineralfett besteht.

Meinen Analysenbefund halte ich demnach in allen Punkten aufrecht, wenngleich in anbetracht der gefundenen Konstanten die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass das Mammosan ausser Kiefernöl und Vaseline noch kleine Mengen Wachs beigemischt enthält.

Die Angaben Aufrechts finden eine weitere Unterstützung durch Dr. N. in No. 16, 1907 der Pharm. Ztg., der Veranlassung zur Nachprüfung bekam, durch die Erwiderung des Fabrikanten, in welchem dem Dr. Aufrecht vorgehalten wurde, dass er die Hauptsache, nämlich den Sauerstoff, nicht gefunden bezw. habe feststellen können.

Zu seiner grossen Ueberraschung hat sich durch die Untersuchung das Resultat des Dr. Aufrecht mit kleiner Abweichung der v. Hüblschen Jodzahl (8,4) vollauf bestätigen lassen.

Das überdestillierte Oel wurde als ganz ordinäres „Kiefernöl“ identifiziert, während der Rückstand fraglos Bienenwachs und eine minderwertige Qualität gelber Vaseline darstellte. Freien Sauerstoff enthält die Salbe keineswegs. Wenn Dr. Aufrecht nach dem Vorwurfe des Apothekers Breusing also die Hauptsache nicht gefunden haben soll, so kann diese Hauptsache nur der unverhältnismässig hohe Preis von 4 Mk. für 1 kg sein.

Uebrigens wird das Präparat seit dem 1. Oktober 1906 von der „Veterinärabteilung“ der Ratsapotheke von Dr. Th. Schallhorn-Rostock vertrieben.

Sapientia sat.

**Personal-Nachrichten.**

**Auszeichnungen:** Es wurde verliehen den Professoren Dr. Froehner und Ostertag-Berlin das Ritterkreuz des dänischen Daneborgordens; den Kreistierärzten Rust-Breslau, Stabsveterinär der Landw. I und Ehrhardt-Stendal, Oberveterinär der Landw. I, sowie dem Tierarzt Barnau-Tangermünde, Oberveterinär der Garde-Landw. I, die Landwehr-Dienstauszeichnung I. Klasse; dem Stabsveterinär a. D. Fleischer-Halle a. S. der Charakter als Oberstabsveterinär. Dem Gestütsinspektor Eduard Mieckley in Beberbeck, Kreis Hofgeismar, wurde der Charakter als Veterinär verliehen.

**Ernennungen:** G. Gustine zum Assistenten a. d. Poliklinik für gr. Haustiere der Tierärztl. Hochschule in Berlin; Dr. Schubert, bisher Repetitor, und Dr. Hintze zu wissenschaftl. Hilfsarbeitern am patholog. Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin; Joh. Müller, bisher 2. Assistent, zum 1. Assistenten am Patholog.-Anatom. Institute der Tierärztlichen Hochschule in München. Oberveterinär der Reserve Oskar Guth-Weiden zum Zuchtsinspektor daselbst, Stadtierarzt Ludwig Rupp-Lechhausen zum Distriktstierarzt daselbst. Die Tierärzte Georg Wirbitzky aus Königsbütte zum Schlachthoftierarzt und -Verwalter in Nicolai (Oberschles.), Max Seitter-Geislingen zum Schlachthoftierarzt in Stuttgart, Leisner-Hildesheim zum Schlachthof-Assistententierarzt in Mülheim a. Ruhr; Dr. R. Eberle ist als Volontär am städt. Schlachthof zu Dresden eingetreten.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Friedrich Esport von Stetten a. k. M. nach Tiefenbronn, Oberveterinär a. D. Nikolaus Schwarz von Gräfenberg nach Aschaffenburg, Philipp Ebersberger von Weyhern nach Neuhofen (Oberbay.), Hans Schaidler von München als Assistent beim Bezirkstierarzt nach Landshut, Georg Welsmüller von Aisch als Assistent beim Bezirkstierarzt nach Lörrach. Tierarzt B. Maier von Eupen (Rheinl.) nach Hilzingen (Baden).

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Dr. Bruno Riegel in Bernburg, Max Schote in Winzig.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin: Die Herren Max Immel aus Bialla, Joseph Fürstenau aus Ahaus, Johannes Eichel aus Loetzen, August Weisse aus Belgard; in Giessen: Karl Best aus Darmstadt, Oskar Zeh aus Mainbernheim.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Zugang: Oberveterinär Gesch vom Feldart.-Regt. Nr. 14 in eine etatsmässige Oberveterinärstelle. — In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Abgang: Oberveterinär Erhardt behufs Uebertritts zu den Oberveterinären des Beurlaubtenstandes (Bez.-Kdo. Siegen bzw. Hannover) aus der Schutztruppe ausgeschieden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 17.

Ausgegeben am 27. April 1907.

15. Jahrgang.

## Die rektale Untersuchungsmethode bei der sogenannten wahren Kolik des Pferdes.

Von Professor Dr. Klett-Stuttgart.

(Fortsetzung.)

Wäre die intestinale Tympanitis eine ausschließlich dem Volvulus des Kolon ascendens angehörige Eigenschaft, so liesse sich seine Existenz durch die Exploration in allen Kolikfällen, in denen die Beckenflexur mit der Hand zu greifen ist, mit der grössten Leichtigkeit feststellen. Da dies aber nicht der Fall ist und die für den Nachweis des Volvulus angegebenen Merkmale nicht die genügende Solidität besitzen, erwachsen der ätiologischen Diagnostik der Verstopfungskoliken des Grimmdarmes beträchtliche Schwierigkeiten. In differential-diagnostischer Beziehung kommen vor allem die Verstopfungskolik infolge von Futteranschoppung und Darmsteinen bzw. sonstigen Konkrementen in Betracht. Die Futteranschoppung lässt sich unter Zuhilfenahme der Exploration ohne weiteres mit voller Sicherheit nachweisen. Diese Erkenntnis ist alt.

Schon im Jahre 1838 sagt z. B. Walch<sup>73)</sup>, dass, wenn man so weit als möglich mit dem Arm in den Mastdarm eingreife, man durch seine Wandungen deutlich die stark angehäuften Futtermassen in dem Trakt des Dickdarms fühle. Diepholz (l. c.) beobachtete, wie bei einem an Verstopfungskolik leidenden Pferde die ganze obere Lage (?) des Grimmdarms, so voll und fest mit Kot vollgestopft war, dass dieselbe wie ein langes, rundliches, krummes Stück Holz anzufühlen war. Brandes<sup>74)</sup> meint im Jahre 1840, dass die Behauptung Dietrich's u. A., es gebe kein sicheres Unterscheidungsmittel der verschiedenen Koliken unrichtig sei, da die Verstopfungskolik durch regelwidrige Ansammlung grösserer oder kleinerer Futtermassen im Grimmdarm fast immer mittelst der Untersuchung durch den Mastdarm mit Sicherheit zu erkennen sei. Gavin (l. c.) spricht sich im Jahre 1848 dahin aus, dass man durch Eindringen mit der Hand in den Mastdarm im Stande sei, den Sitz und die Ausdehnung der Verstopfung im Dickdarm zu ermitteln. Ulrich (l. c.) führt im Jahre 1850 bei der Verstopfungskolik an, dass man meist auch mittelst einer Untersuchung durch den After zur richtigen Diagnose gelangen könne, indem man nach vorn hin gegen die untere Bauchwand die Dickdärme durch die angeschopten Kot- und andere Massen in übermässiger Weise angefüllt finde.

Man findet fast ausschliesslich in der linken Bauchhälfte, weil dort die Lagen wegen ihres Gewichtes festgebannt sind, den Darm mehr oder weniger stark durch die Futtermassen gefüllt. Meist ist es die untere Lage, die vollgestopft ist, ein Beweis, dass die Umschlagstelle des Kolon für gewöhnlich das Hindernis für die Fortbewegung der Futterstoffe abgibt. Ist die obere Lage

mitbetroffen, so fühlt man einen eigentümlich wurstartigen, oberflächlich glatten, verschiedenen weiten Körper, dessen Zusammenhang mit der verstopften unteren Lage durch Abtasten gut zu beweisen, dessen Ausdehnung nach vorne jedoch nicht zu kontrollieren ist. Selten beobachtet man, worauf schon Larsen (l. c.) aufmerksam gemacht hat, eine partielle Anschoppung in der oberen Lage. In den Fällen von Larsen reichte die Verstopfung der oberen Lage nur zirka 11—12 cm nach vorwärts, wobei die fühlbare Wurst vorne deutlich abgegrenzt war. Dass der Füllungszustand der oberen Lage ein ganz enormer sein kann, illustriert eine Wahrnehmung von Marek<sup>74)</sup> wobei die Lage bis zur linken Niere hinaufreichte. Die Konsistenz des Darmes richtet sich natürlicherweise nach der Beschaffenheit des Inhaltes, weshalb die Darmwand bald weich oder teigig, bald fest bis steinhart unter den Fingern erscheint. Im letzteren Falle ist die nähere Bestimmung der Zusammensetzung des verstopfenden Körpers manchmal schwer zu erraten und ein Urteil darüber erheischt grosse Vorsicht, besonders wenn es sich um eine umgrenzte Masse handelt. So fand Maas<sup>75)</sup> an der Beckenflexur einen grossen festen Körper, den er erst bei der Sektion als feste Ansammlung von 35 Pfund trockenen Mistes erkennen konnte. Differentialdiagnostisch wichtig ist erstens die Sandanschoppung, wie sie nach Larsen (l. c.) in sandigen Gegenden angetroffen wird. Solche Fälle sind verschiedentlich durch die Exploration erkannt worden; meist findet sich der Sand, wie schon früher bemerkt, bei der Exploration auch im Rektum. Sodann die Verstopfung infolge eines echten oder unechten Darmsteines; Grewe<sup>76)</sup> stiess bei der rektalen Untersuchung in der Beckenflexur auf eine harte, unbewegliche Masse von der Gestalt eines Darmsteines; in der Tat ergab sich bei der Sektion das Vorhandensein eines Darmsteines. Beschränkt sich die Verstopfung auf die untere bzw. noch auf eine kleinere Partie der oberen linken Lage, so liegt in der Regel, abzüglich des Darmsteines, eine richtige Anschoppungskolik durch Futter vor. Ist dagegen die obere Lage auf die ganze palpierbare Länge voll mit Futtermassen oder in der Beckenflexur nur eine Gasauftreibung zu konstatieren, so kommen ausser der Axendrehung die Verstopfungskolik der magenähnlichen Erweiterung, Darmsteine am Uebergange zum und im Colon transversum oder in dieser Gegend gelegene sonstige verstopfende Ursachen und die thrombotisch-embolische Kolik in Betracht. Diese Zustände, getrennt durch die Exploration zu diagnostizieren, ist in vielen Fällen ausserordentlich schwer. Gehen wir zunächst auf die Darmsteine ein,

<sup>73)</sup> Zeitschr. von Nobel und Vix 1838.

<sup>74)</sup> Magazin 1840.

<sup>74)</sup> Zeitschr. f. Tiermedizin 1904, S. 406.

<sup>75)</sup> Repertorium 1864, S. 348.

<sup>76)</sup> Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1893, S. 515.

so ist bekannt, dass sie sich meist, wenn sie zur Kolik Veranlassung geben, in dem sich plötzlich stark einengenden Colon transversum fangen und festklemmen. Dieser Darmabschnitt ist aber nur bei kleinen oder im Rumpfe kurzen Pferden mit der Hand zu erreichen, weshalb der Nachweis der Steine sehr häufig nicht gelingt. Lässt sich der Stein fühlen, so ist die Diagnose der betreffenden Kolikart gesichert. Grössere Steine verursachen häufig eine Zerreiſung des Darmes. In solchen Fällen ist die Exploration ein wertvolles Diagnostikum. Wie mich zwei selbsterlebte Fälle lehren, verlagert sich der Stein nach dem Durchbruche des Darmes vermöge seines eigenen Gewichtes und der Beihilfe der Därme nach ab- und rückwärts, sodass er gefühlt werden kann. Ich möchte noch einen dritten seltenen Fall von Steinkolik in Kürze erwähnen. Bei einem älteren, öfters mit Kolik behafteten Pferde zeigte sich weit nach vorne im oberen Drittel und ziemlich in der Medianebene der Bauchhöhle eine kugelige Masse. In Bälde liess sich feststellen, dass es sich um einen Sack handelte, in welchem ausser Futtermassen ein deutlich fühlbares, an seiner Oberfläche maulbeerförmiges, hartes und im Sacke verschiebliches Gebilde lag. Die Sektion des auf meinen Rat getöteten Tieres bestätigte die Diagnose. Es fand sich ein Loch im Colon transversum, das in einen durch Ruptur des Darmes entstandenen, die Zeichen älterer Entstehung aufweisenden Sack führte, der ein Phytokongrement von der beschriebenen Beschaffenheit in sich barg. In einem weiteren Falle von Verstopfungskolik mit dem Verdachte an einen Darmstein war bei tief eingeführtem Arme die Nachbarschaft des selbst nicht zu fühlenden Colon transversum bei Berührung mit den Fingerspitzen sehr schmerzhaft, wobei das Tier den Dolor durch unruhiges Hin- und Herreten, sowie Einknicken in der Nachhand dokumentierte. Die Sektion des Tieres ergab einen Darmstein. Inwieweit die geschilderte Erscheinung für die Diagnose Steinkolik verwertbar ist, kann ich, da mir bislang eine Kontrollierung des Fundes nicht möglich war, vorläufig nicht bemessen. Lässt sich das Kongrement an der für Fremdkörper klassischen, bekannten Stelle nicht mit den Fingern anfassen, so versagt die direkte Explorationsmethode der Feststellung eines Steines und die Differenzierung von den übrigen Verstopfungskoliken ist, soweit letztere nicht selbst differentialdiagnostische Erscheinungen bei der Exploration an sich tragen, nur indirekt in der Weise möglich, dass die Seltenheit der Darmsteine, ihr Vorkommen bei Müller- und Bäckerpferden, der Abgang anderer Steine und die Wiederholung des Anfalles die Diagnose Steinkolik mit Wahrscheinlichkeit begründen. Für die Futteranschoppung in der magenähnlichen Erweiterung geben Hutyra und Marek (l. c.) an, dass man die ausgedehnte magenähnliche Erweiterung bei nicht grossen Pferden vor dem Blinddarm in Form eines grossen, halbkugeligen, derben, mit der Atmung sich verschiebenden Körpers findet, während sie Kuhn<sup>77)</sup> und Larsen (l. c.) bei der rektalen Untersuchung nicht erreichen konnten. Nitzschke (l. c.) lässt es dahingestellt, ob sich die Ansammlung in diesem Darmteile sicher diagnostizieren lässt; jedenfalls gelingt ihm zufolge in vielen Fällen die Palpation nicht. Ich schliesse mich in letzterem Punkte Nitzschke an, wiewohl mir ein Fall bekannt ist, in dem bei der Sektion die nach den von Hutyra und Marek bemerkten Symptomen intra vitam diagnostizierte Verstopfung bestätigt wurde. Ich glaube aber weiter annehmen zu dürfen, dass ich schon wiederholt die vergrösserte magenähnliche Erweiterung, wenn gleich nicht in der von Hutyra und Marek beschriebenen Weise gefühlt habe. Geht man bei Fällen, in denen die Beckenflexur gebläht ist, gegen die oberen Teile der Bauchhöhle etwas nach rechts, so stösst

<sup>77)</sup> Magazin 1865.

man mit den Fingerspitzen hin und wieder auf einen gewissen nicht näher zu bestimmenden Widerstand, der nach der Defäkation des Tieres und der Abheilung des Kolikanfalles verschwunden ist. Ich demonstrierte seither solche Fälle, ob mit Recht, lasse ich dahingestellt, mit Wahrscheinlichkeit als Fälle von Anschoppungskolik in der magenähnlichen Erweiterung. Vielleicht dass sich einmal Gelegenheit bietet, einen derartigen Fund bei der Sektion kontrollieren zu können; bis jetzt war mir dies nicht möglich. Die Ergründung der genauen Aetiologie der Anschoppung in der magenähnlichen Erweiterung ist schwer. Hinsichtlich der als Ursache figurierenden Darmsteine und der Sandanhäufungen erfolgte bereits die Aussprache. Von den übrigen Ursachen werden sich die äusserst seltene Narbenstriktur überhaupt wohl nie, aber die ebenfalls nicht häufigen Neubildungen und Abszesse im Bereiche des Colon transversum hin und wieder durch die Exploration nachweisen, wenngleich nicht immer genau unterscheiden lassen. In den seither beobachteten Fällen sassen die Veränderungen stets aussen am Darne, auch wurde meist nicht ausschliesslich der Grimmdarm, sondern gleichzeitig noch andere Darmteile in Mitleidenschaft gezogen.

So konnte Münch<sup>78)</sup> mit den Fingerspitzen eine umfangreiche Geschwulst fühlen, wahrscheinlich ein grosses Aneurysma der Gekrösarterien. Bei der Sektion zeigte sich ein weckenähnlich geformter, höckeriger Tumor, welcher innig mit der Milz, Nieren, hinteren Aorta, mehreren Dünndarmpartien, ausserdem mit der magenähnlichen Erweiterung verwachsen war. Das Pferd war ein Schimmel; die Neubildung im Melanosarkom. Bei Schimmeln besteht in solchen Fällen jeweils der Verdacht an ein melanotische Geschwulst. Heinze<sup>79)</sup> fand in der Höhe der vorderen Gekröswurzel neben einem harten Strang, eine nicht aus der Lage verschiebbare feste Masse. Die Sektion ergab die einer unentwirrbaren Masse gleichender Verwachsung des Kolon mit Dünn- und Blinddarm; der Kern war ein mit stark verdickten Wandungen ausgestatteter Abszess, wahrscheinlich infolge einer früheren Druse. In einem Falle von Grams (l. c.) zeigte sich dicht an der Wirbelsäule in der Nierengegend eine derbe, feste, glatte Geschwulst, welche die Därme teilweise verdrängte und sehr leicht für eine Futteranschoppung gehalten werden konnte. Bei der Sektion war die Nachbarschaft der chronisch entzündeten Nieren in grossem Umfange bindegewebig verdickt und entartet. Ich selbst traf bei einem schweren Belgier-Fuchswallachen, dessen Harn normal war, neben mässigem Meteorismus der Beckenflexur im Bereiche des Colon transversum fast in der Medianlinie eine oberflächlich knotige, harte, zirka 2 Faust grosse, gerade hinten noch zu umfassende, rundliche, unbewegliche Masse an, bei deren Palpation man nicht das Gefühl ihrer Lagerung innerhalb des Darmlumens hatte. Trotzdem lautete die Diagnose auf Darmstein. Das Pferd genas. Bei späteren wiederholten Untersuchungen fanden sich ganz die gleichen Erscheinungen. In den Zwischenzeiten war angeblich eine Wiederholung der Kolik nicht eingetreten. Das Wesen des Gebildes ist unklar geblieben.

Bei Beachtung des Geschlechtes und der Haarfarbe des Tieres, der Lage, Form und Gestalt des Gegenstandes, sowie seiner allenfallsigen Verschiebung im Darne, der Berücksichtigung vorausgegangener Erkrankungen (Druse) und des Urinbefundes lässt sich wahrscheinlich in manchen Fällen die Diagnose enger fassen. In seinem bereits zitierten Falle konnte Möbius (l. c.) die Neubildung als entarteten Eierstock erkennen.

In einem anderen Falle<sup>80)</sup> sass an der linken Bauchwand eine deutlich fühlbare, über kindskopfgrosse, leicht schwappende, von ihrer Unterlage nur wenig verschiebbare Geschwulst, welche infolge ihres Sitzes und ihrer durch das Gefühl mit der Hand eruierten Gestalt und Beschaffenheit für eine zystoide Entartung des linken Eierstocks gehalten wurde, was sich bei der Sektion bestätigte.

<sup>78)</sup> Wochenschr. f. Tierh. u. Viehz. 1891, S. 362.

<sup>79)</sup> Zeitschrift für Veterinärkunde 1894, S. 15.

<sup>80)</sup> Preuss. Vet.-San. Bericht f. d. Rapportjahr 1899, S. 129.

Welche Darmteile der gefühlte Körper obturiert, ergibt sich aus der Würdigung und Ueberlegung des intestinalen Meteorismus, worüber später noch gesprochen werden soll.

Sollte je einmal ein Pferd eine Anschoppung bedingende Narben-Striktur oder Neubildung, was wahrscheinlich nur bei erheblicherer Ausbildung oder grösserem Umfange der Fall sein wird, an einem anderen Teile als dem Colon transversum beherbergen, so dürfte auch in diesen Fällen bei günstigem Sitze, also vornehmlich im Bereiche der linken Lagen, die Exploration, direkt oder indirekt, durch eine vermittelst wiederholter rektaler Untersuchung festzustellende chronische Dilatation des Kolon Aufklärung verschaffen. Auch der Nachweis einer Umschnürung der linken Doppelschlinge des Colon ascendens kann vermutlich ohne diagnostische Schwierigkeiten durch die innere Palpation geschehen. Zweifellos wird sich der abschnürende Körper, nachdem die Blähung des Beckenflexur den Fingerzeig zu einer gründlichen Prüfung des Kolon gegeben hat, fühlen lassen. Krankheitsbilder von Umschnürungen, welche auf Grund von Ermittlungen bei der Exploration gezeichnet wurden, sind allerdings sehr rar. Ich selbst hatte seither keine Gelegenheit zur Beobachtung der Grimmdarm-Umschnürung. Soweit ich die Publikationen kenne, ist nur ein Fall von Plosz und Marek<sup>81)</sup> beschrieben, den sie mit Erfolg operierten.

Neben sehr starker Ausdehnung des Cöcum erwiesen sich die linken Grimmdarmlagen durch einen fingerdicken, derben und straffgespannten Strang an die linke Bauchwand angeheftet. Der Strang entsprang mit breiter gefalteter Basis in der Mitte einer zwischen dem linken äusseren Darmbeinwinkel und der linken Bauchfalte gedachten Linie, von wo derselbe zirka 3 cm weit nach vorne und unten zu verfolgen war, dann unter die Kolonlagen trat, aber an der rechten Seite der letzteren wieder erkannt wurde, wo er sich an ein Längsband der linken unteren Kolonlage anheftete. Beide Lagen waren zwischen den Anheftungstellen des Stranges zu armdicken, gespannten und schmerzhaften Gebilden zusammengepresst und gingen mit der erweiterten und puffigen Beckenflexur gleich hinter der Einschnürungsstelle fast unter rechtem Winkel nach unten und rechts. Vor der Einschnürungsstelle war die stark erweiterte, gespannte untere Kolonlage von unten nach oben und etwas nach rechts bis unter die linke Niere zu verfolgen, ihre Längsbänder zogen nach vorn als 2 gespannte, nach rechts spiralig gedrehte Stränge. Die obere Lage war unter der unteren als zylindrischer, armdicker, glatter, festweicher Körper zu fühlen. Dünndarmschlingen nicht zu palpieren. Die Diagnose lautete: Strangulation und Verwachsung der linken Lagen mit der Bauchwand durch einen Bindegewebsstrang, Axendrehung nach links, und Abknickung.

Es erwähnen Hutya und Marek<sup>82)</sup>, die, wie aus ihren Veröffentlichungen geschlossen werden kann, der rektalen Untersuchung ihre spezielle Aufmerksamkeit geschenkt und sich reiche Erfahrungen erworben haben, bei der allgemeinen Beschreibung der Symptome der Strangulation, dass man, bei Ausschluss des Mastdarmes, auch an den übrigen Darmabschnitten, also an den dicken und dünnen Därmen, konstatieren könne, wie sich irgend ein stark geblähter Darmteil plötzlich an einer Stelle zu einem gefalteten Strang verschmälerte, dortselbst schmerzhaft und von einem gespannten Strang oder Ring umgeben sei, zuweilen finde man gestielte Gebilde, und manchmal werde sogar die Feststellung der Richtung möglich sein, nach welcher sich der abschnürende Strang bzw. der geschwulstartige, gestielte Körper um den Darm geschlagen habe. An anderer Stelle<sup>83)</sup> bringen sie zum Ausdruck, dass sich in manchen Fällen um den kaudalen Teil der linken Grimm-

darmlagen herumgeschlagene Dünndarmschlingen auffinden lassen.

Aehnliche Prozesse, wie sie sich am Colon ascendens sesshaft machen und Verstopfungskolik erzeugen, spielen sich am Cöcum ab.

Sofern der sogen. Grund dieses Dickdarmes nicht nach rückwärts verlagert ist, kann er mittelst der Mastdarmuntersuchung nicht ausforscht werden. Leicht zu explorieren ist dagegen der in der rechten Flankengegend, rückwärts nur von Dünn- und Mastdarmschlingen umlagerte, an seinem hintern, analwärts bogenförmig verlaufenden Bandstreifen gut erkennliche Kopf des Cöcum.

Interesse hat zuvörderst die unschwer zu diagnostizierende Futteranschoppung. Reicht sie bis zum Kopfe des Cöcum, so fühlt man einen mehr oder weniger grossen, teigigen und durch Fingerdruck Dellen bekommenden, rundlichen Ballen in der rechten Flanke, der hin und wieder einen ganz ausserordentlichen Umfang erreicht, sodass er weit nach rückwärts und links zu liegen kommt. Dabei kann der Koloss an seinen Rändern zu einem guten Teil umgriffen und bewegt werden. Sein oberes Ende liegt ziemlich tief, seine Oberfläche ist fast glatt, aber durch die Tänien eingeschnitten. Ich selbst beobachtete zwei Fälle von der beschriebenen Art. Der eine zeichnete sich noch dadurch aus, dass das Betasten der vor und über dem oberen Ende gelegenen Partie vielleicht infolge Zerrung des Aufhängeapparates sehr schmerzhaft war. In anderer Weise konnte ich vorläufig die Futteranschoppung nicht fühlen. Larsen (l. c.) sagt noch, dass man zuweilen, selbst wenn der ganze Arm in den Mastdarm eingeführt sei, die Verstopfung nur mit den Fingerspitzen erreichen könne.

Bei einem schon 14 Tage tierärztlich behandelten Pferde fand Nilsen<sup>84)</sup> grosse und feste Ansammlungen von Exkrementen im Darm. Bei der Sektion war der Blinddarm von der Spitze bis zum Kopfe so fest mit fein verteilten Futtermassen vollgepackt, dass man nur mit Anstrengung Eindrücke darin mit der Hand hervorbringen konnte.

In meinen beiden Fällen handelte es sich um thrombotisch-embolische Kolik. Die beträchtliche Hypertrophie der Darmwand war palpatorisch nicht nachzuweisen. Nitzschke (l. c.) sagt, man meine zuweilen die verdickte Wand zu fühlen. Ich habe die Ansicht, dass es sich wahrscheinlich in allen Fällen, in denen die Kotanschoppung im Cöcum gefühlt werden kann, um thrombotisch-embolische Kolik handelt. Schon im Jahre 1875 hat Lustig<sup>85)</sup> darauf aufmerksam gemacht, „dass der Blinddarm in Bezug auf embolische Erkrankungen aus anatomischen Gründen am ungünstigsten situiert ist, weil schon geringe Gefässverstopfungen einen grösseren Effekt als an anderen Darmabschnitten hervorrufen, indem die kollaterale Blutzufuhr hier am schlechtesten ist und gar oft nicht zustande kommen kann.“ Bei gewöhnlicher akuter Anschoppung sitzt das Futter in der Regel in dem der Exploration meist nicht zugänglichen Grunde des Cöcum oder wird wegen des Meteorismus des Blinddarmkopfes nicht gefunden. Nach Stahn<sup>86)</sup> lässt sich das Cöcum nur in starkem Füllungszustande fühlen.

Der geblähte Blinddarmkopf begegnet dem Untersucher ausserordentlich häufig bei der Exploration als ballonartiger, elastischer, puffiger Körper, der mit der flach ausgebreiteten Hand mässig verdrängt werden kann, gewöhnlich hoch oben und rechts in der Flankengegend. Sobelsohn (l. c.) konnte bei bedeutendem Meteorismus das Cöcum beim Beckeneingange, ohne die Hand über die flaschenförmige Erweiterung verschieben zu müssen, als gespannten elastischen Tumor fühlen, der seinen Anfang von rechts nahm. Ich möchte ausdrücklich hervorgehoben

<sup>81)</sup> Zeitschr. f. Tiermed. 1902. S. 171.

<sup>82)</sup> l. c. S. 348.

<sup>83)</sup> l. c. S. 359.

<sup>84)</sup> Ref. Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1869. S. 238.

<sup>85)</sup> Jahresbericht-Hannover. 1875. S. 30.

<sup>86)</sup> Zeitschrift f. Veterinärkunde 1905. S. 164.



haben, dass diese Gasblase, wie ich sie nennen will, für mich ein wichtiges Diagnostikum, besonders ein Mittel zur raschen Orientierung des Sitzes der Kolikursachen darstellt. Zeigt sie sich ohne gleichzeitigen Meteorismus der dünnen Därme, so ist sie nach meiner Ansicht ein sicherer Beweis dafür, dass die Ursache der Kolik in den Darmteilen rückwärts von der Ileo-Cöcalklappe meist in Form einer Verstopfungs-, vielleicht thrombotisch-embolischen Kolik Platz hat. Tritt sie dann allein auf, so handelt es sich um eine Verstopfungs- bzw. embolische Kolik des Cöcum, während bei gleichzeitiger Tympanitis des Kolon diesem Darmabschnitt allein oder dazuhin dem Cöcum die erwähnten Kolikarten anhaften. Diese beschränken sich auf das Kolon, wenn die Gasblase nicht fühlbar, sondern das Kolon allein meteoristisch ist. Fehlt die Gasblase, aber ist der dünne Darm allein tympanitisch, so liegt der Keim der Kolik vor der genannten Klappe. Jeweils magenwärts vor der obturierenden, den Uebertritt der Gase hemmenden Ursache, wird sich der Dünndarm blähen. Sind im Cöcumkopf und in den dünnen Därmen Gase, so wird es sich wiederum meist um eine der in Rede stehenden Kolikarten rückwärts von der Ileo-Cöcalklappe drehen, sofern nicht, was gewiss sehr selten vorkommt, die Ursache im Dickdarme und gleichzeitig im Hüftdarme nahe der Klappe sitzt. Ich erkläre mir das Zustandekommen dieser Blähungen der einzelnen Darmteile in der Weise, dass die vom Magen oder den dünnen Därmen stammenden Gase, sofern nicht nach rückwärts die Passage verlegt ist, weder den Dünndarm noch den Cöcumkopf nachweisbar blähen, sondern durch die Peristaltik weiter befördert werden. Die im Cöcum und Kolon gebildeten Gase können beide den Meteorismus des Cöcumkopfes zustande bringen, da den Gasen an der Uebergangsstelle des Cöcum in das Kolon der Rücktritt vom Kolon in das Cöcum aus anatomischen Gründen nicht gestört werden dürfte. Ein solches Uebergehen der Gase kann aber wegen der eigenartigen Einpflanzung des stark muskulösen Endstückes des Ileum in das Cöcum und der entgegenwirkenden kräftigen Dünndarmperistaltik unter gewöhnlichen Verhältnissen vom Cöcum zum Ileum so wenig geschehen, wie vom Magen durch die Cardia zum Schlund. Finden sich also die Gase ausser im Cöcum auch im Dünndarm, so sind die Dünndarmgase in der Regel entweder in diesen Darmteilen selbst oder im Magen entstanden, und sie konnten wegen des vorher vorhandenen Meteorismus im Cöcum, der einen Verschluss der Ileo-Cöcalklappe bewirkt, nicht in letzteren Darmteil einströmen, oder sitzt in diesem Falle die Ursache der Verstopfung im Dickdarm und gleichzeitig im Ileum, was aber, wie bemerkt, zweifellos selten ist, sodass nicht bloss der Meteorismus des Cöcumkopfes, sondern vornehmlich auch die Verstopfung im Ileum das Weiterschreiten der Gase hindert und die Gasansammlung in den dünnen Därmen bewirkt. Leider lassen sich der Meteorismus und die Kotanschoppung im Endteile des Ileum nur selten mit der Hand greifen, weshalb der Meteorismus nach dem Cöcum erst wieder von den an langem Gekröse hängenden Hüftdarmschlingen ab nachgewiesen werden kann. Sind die dünnen und dicken Därme nicht durch Gase gebläht, so wird es sich, abgesehen von der sog. falschen Kolik, wohl für gewöhnlich um eine Kolik handeln, die in den der Exploration nicht mehr zugänglichen Dünndarmpartien bzw. im Magen ihren Sitz hat. Meine Auffassung über die Art der Füllung des Darmtraktes durch Gase glaube ich nach meinen Beobachtungen bei der Exploration bestätigt zu finden und deshalb sind mir, wie gesagt, der meteoristische Cöcumkopf, wie überhaupt der Tympanismus der Intestina wertvolle Hilfsmittel für die Ergründung des Sitzes der Ursachen der Kolik.

Um zur Anschoppung des Cöcum mit Futter zurückzukehren, ist noch zu erwähnen, dass weder sie noch der

Gasballon bei einiger Uebung in der rectalen Untersuchung verwechselt werden können. Larsen (l. c.) weist auf die Möglichkeit einer Verwechslung mit Geschwülsten in den Gekrösen und mit der Kolonverstopfung hin. Ich selbst glaube nicht, dass eine solche Täuschung vorkommen kann. Für die Verwechslung mit Geschwülsten meint jedoch Larsen mit Recht, dass die Geschwülste in der Regel durch ihre Kleinheit, Härte, meist mehr unebene und bucklige Oberfläche, von der Kolonverstopfung, dass diese an der Glätte der Beckenflexur, den durch die Längsbänder erzeugten Furchen an der Blinddarmlinienoberfläche und der Lage der Beckeneingang fast nie erreichenden Blindarmverstopfung zu unterscheiden sei. Dass man mit der Diagnose Cöcumverstopfung nicht leichtfertig sein darf, beweist mir ein erst jüngst beobachteter, gewiss seltener Fall. Beim Eingehen mit der Hand traf man auf einen mächtigen, teigigen, seichte Poschen tragenden, kugeligen, in seinem vorderen Abschluss nicht zu fühlenden Darm, welcher weit nach hinten und nach rechts aber nur wenig nach links über die Medianebene reichte. Die Beckenflexur war nicht zu finden, sondern an ihrer Stelle die ganz schwach geblähten Dünndarmschlingen, sodass sich das voluminöse Gebilde marcant ausdrückte. Dass es nicht der Blinddarm war, liess sich an dem zur Seite gepressten, ziemlich stark tympanitisch aufgetriebenen Cöcumkopfe erkennen. Ich vermutete eine starke Füllung der rechten unteren Lage, nur konnte ich mir die ganz erhebliche Futteranschoppung in diesem Darmabschnitte nicht erklären, auch dachte ich an eine Zerreiung des Anheftungsapparates der rechten Lagen mit Senkung der magenähnlichen Erweiterung. Auch dagegen sprachen Gründe. Erst die im pathologischen Institute der Hochschule vorgenommene Sektion brachte die Aufklärung. Es lag eine halbe Rechtsdrehung des linken Kolon mit gleichzeitiger Verlagerung in der Weise vor, dass die Zwerchfellkrümmungen am Schambeim und die Beckenflexur am Schaufelknorpel angetroffen wurden. Nur nebenher sei mitgeteilt, dass bei den beiden von mir beobachteten, jeder Behandlung trotzenden und nach dem natürlichen Tode secierten Fällen von Cöcumverstopfung eine Ruptur wohl wegen der starken Hypertrophie der Wand nicht eintrat. Ich erwähne das im Hinblick auf eine Angabe von Friedberger und Fröhner,<sup>87)</sup> wonach nicht zu beseitigende Fäkalstasen im Cöcum „regelmässig zu Ruptur zu führen scheinen.“

Sieht man von den im Cöcum sehr selten gefundenen, bei günstiger Lage möglicherweise durch die Exploration ebenfalls festzustellenden Darmsteinen ab, so hat ausser der Kotanschoppung noch die verhältnismässig häufig post mortem angetroffene Invagination des Ileum in das Cöcum, weiterhin des Cöcum in das Kolon und der Spitze des Cöcum in den Körper Interesse. Spezielle durch die Exploration erhobene Beschreibungen solcher Zustände sind mir nicht bekannt geworden. Aus dem Wortlaute der Angaben von Hutyra und Marek (l. c.) über die bei der rectalen Untersuchung angetroffenen Erscheinungen einer Darmeinschiebung glaube ich schliessen zu dürfen, dass er sich nur auf die Invagination des Dünndarmes bezieht. Einen Fall von Einschiebung des Ileum in das Cöcum konnte ich in der Klinik demonstrieren. Die Diagnose war sehr einfach. Ausser einer geringgradigen Blähung der dünnen Därme ragte in den Cöcumkopf hinein ein ca. Handgelenk starkes, wenig schmerzhaftes Gebilde, das sich wie ein Pferdepenis anfühlte und hin und her bewegt werden konnte. Die von meinem Assistenten nach Tötung des Tieres vorgenommene Sektion bestätigte die gestellte Diagnose. Es ist anzunehmen, dass sich in allen Fällen, in denen der Hüftdarm auf eine grössere Strecke in das Cöcum hineingestülpt ist, der Nachweis der Verlagerung so leicht gestaltet, wie in meinem Falle. Ob sich die Ein-

<sup>87)</sup> Spezielle Pathologie und Therapie l. c.

lagerung der Cöcumspitze in den Körper palpieren lässt, lasse ich dahingestellt. Die Intussusception des Cöcum in das Kolon lässt sich vielleicht an dem Fehlen des Cöcumkopfes oder irgend welcher Anomalien im Bereiche dieses Darmteiles abnehmen. Jedenfalls versäume man nicht, bei fehlender oder minimaler Blähung der Gedärme, die sonst meist, abzüglich der sog. falschen Kolik, ein Beweis für weit vorne in der Bauchhöhle gelegene Prozesse ist, das Cöcum genauestens zu explorieren. Der von mir beobachtete Fall von Intussusception bestätigt die Richtigkeit der Angaben von Hutyra und Marek (l. c.), dass bei der Invagination ein umschriebener Meteorismus bis zum Schluss fehlt und höchstens bei längerer Krankheitsdauer sämtliche Gedärme unerheblich gebläht werden. Entgegen sagt Schäfer<sup>88)</sup> im Jahre 1857 in einem zur Genesung führenden Falle, in welchem ein Stück Cöcum durch den Anus abging, dass die dünnen Därme mit Luft angefüllt gewesen seien, wie er dieses bei Verschlingungen der Därme immer gefunden habe. In einem zweiten von mir diagnostizierten, später noch zu schildernden Falle von Invagination des Dünndarms trafen die Hutyra-Marek'schen Angaben ebenfalls zu. Bezüglich der Verlagerungen des Cöcum mit der Richtung der Spitze nach rückwärts, welche bei der Exploration als solche ohne Mühe erkannt wurde, weiss ich selbst von einem Fall zu berichten, dessen Beschreibung hinsichtlich der Exploration und des ganz eigenartigen komplizierten Obduktions-Befundes ich mir für eine spätere Publikation vorbehalte. Dass sich auch Strangulationen des Cöcum ausfindig machen lassen, geht aus der Angabe von Hutyra und Marek<sup>89)</sup> hervor, wonach sich um den oberen Teil des Blinddarmes herumgeschlagene Dünndarmschlingen feststellen lassen. Rupturen des Cöcum und des Colon bieten für ihren diagnostischen Nachweis in der Regel keine Schwierigkeiten, da man das Futter in der freien Bauchhöhle liegend mit der Hand fühlen kann. Marek (l. c.) macht noch auf eine wichtige Erscheinung der Ruptur aufmerksam, die meines Wissens von anderer Seite vorher nicht beobachtet wurde.

In einem Fall von Darmriss in den unteren linken Kolonlagen hatten sich die Darmgase zwischen den kollabierten Dünndärmen und der Wirbelsäule angesammelt. Marek fühlte nur die in der unteren Hälfte der Bauchhöhle gelegenen, eine harte Masse darstellenden, oberflächlich deutlich rauhen Dickdärme und zwischen ihnen und der dorsalen Bauchwand einen anscheinend leeren Raum.

Von den Prozessen am Dünndarm erfordert der Volvulus bei seinem häufigen Vorkommen die grösste Beachtung. Es fragt sich, ob nach dem Stande der heutigen Kenntnisse seiner Erscheinungen dieser gefährliche Zustand, von dem Hering<sup>90)</sup> sagt, dass sich hierbei, „oft auf unbegreifliche Weise, selbst nach dem Tode kaum lösbare Knoten und Schlingen bilden“, mit genügender Sicherheit diagnostiziert werden kann.

Die Veröffentlichungen über die Symptome des Volvulus sind sehr spärlich. In älteren Artikeln wird gewöhnlich darauf hingewiesen, dass sich die Verschlingung des Dünndarmes meist erst durch die Sektion erweisen lasse. Hieraus ist folgerichtig der Schluss zu ziehen, dass wenigstens hin und wieder der Nachweis *intra vitam* gelang. In den Publikationen sind jedoch keine symptomatologischen Anhaltspunkte enthalten, aus denen man Einsicht nehmen könnte, wie man sich die Gewinnung der Diagnose vorstellte. Aus neuerer Zeit existieren sodann verschiedene Arbeiten, die kurzweg etwa den Wortlaut enthalten, dass der Autor seine auf Drehung des Gekröses am Dünndarm gestellte Diagnose fast immer durch die Sektion bestätigt gefunden habe. Bei der unendlichen Wichtigkeit der diagnostischen Sicherstellung des Dünndarm-Volvulus wäre es sehr wünschenswert, wenn die betreffenden Schriftsteller die von ihnen bei der Exploration

beifügten Phänomene zu Nutz und Frommen der Wissenschaft ihren Zeitgenossen nicht vorenthalten würden. Aus einer Publikation von John<sup>91)</sup> im Jahre 1870, welche sich mit der Lageveränderung des Dünndarms beschäftigt, ist ersichtlich, dass eine straff angespannte, ausserordentlich schmerzhaft Dünndarmschlinge für die Diagnose einer Verschlingung dieses Darmteils herangezogen wurde. Nach Larsen (l. c.) fühlt man mehr oder weniger gespannte Dünndarmschlingen wie wurstförmige Körper von der Dicke eines Armes, die meistens vor dem Beckeneingang und gewöhnlich nach rechts hin liegen. Auch Sobelsohn<sup>92)</sup> nahm in den einzelnen wenigen Fällen, in denen er an der Grenze der vorderen und linken Wand des Rektum durch die letztere ein entweder horizontal oder schräg verlaufendes, nicht zusammendrückbares, von Gasen gespanntes Darmstück von ca. 8 cm Durchmesser, welches auf ca. 15–20 cm zu verfolgen war, abtasten konnte, an, dass eine Verlagerung des Dünndarmes vorlag, worin ihn die Obduktion bestärkte. In einem speziellen Falle fühlte er links über der flachenförmigen Exkavation ein etwas schräg und parallel mit der Querachse des Pferdes liegendes Dünndarmstück, das gebläht, etwa 8–10 cm dick und bei Berührung schmerzhaft war. Hutyra und Marek (l. c.) äussern sich dahin, dass bei der partiellen mesenterialen Axendrehung des Dünndarmes in manchen Fällen ad maximum erweiterte und gespannte, plötzlich in einen gefalteten bei Zug oder Druck schmerzhaften Strang übergehende Dünndarmschlingen festzustellen seien, während die totale Axendrehung des Dünndarmes um die Gekröswurzel bei nicht allzugrossen Pferden daraus zu erkennen sei, dass in der die Mitte der linken Niere scheidenden Ebene, unmittelbar ein nach links oder rechts ziehender gefalteter dicker Strang zu fühlen sei, in welchen einzelne stark gespannte Dünndarmschlingen übergehen. In einem ohne Erfolg laparotomierten Falle gründete Marek<sup>93)</sup> die „vollkommen gesicherte“ Diagnose auf mehrere armdicke, sehr gespannte, nach vorn und der vorderen Gekröswurzel zu sich einander nähernde, in der linken Hälfte der Beckenapertur gelagerte Darmschlingen, wobei in der Ebene des hinteren Randes der linken Niere etwas rechts von der Wirbelsäule und ca. 20 cm darunter eine aufgeblähte Schlinge in einen dicken, derben, gespannten und gerunzelten Strang überging. Bei anderer Gelegenheit<sup>94)</sup> fand er unter der linken Niere einen armdicken, sehr schmerzhaften Strang und in Verbindung mit demselben stark geblähte Dünndarmschlingen; dabei reichte der hintere Rand der Milz bis zum Hüftwinkel. Nitzschke (l. c.) schliesslich fand bisweilen vor dem Beckeneingange mehr oder weniger mit Gas und festen Bestandteilen angefüllte Dünndarmschlingen.

Alle Autoren legen mithin der Diagnose Volvulus des Dünndarmes in erster Linie geblähte Darmschlingen zu Grunde. Sie sind auch tatsächlich am dünnen Darme die ersten palpierbaren Erscheinungen. Dass sich jedoch bei ihrem Vorhandensein nicht kurzweg die Diagnose Volvulus stellen lässt, ist schon von Larsen (l. c.) betont worden; er geht sogar so weit, dass er sagt, man könne in der Regel durch die Rektaluntersuchung nicht entscheiden, was der Luftausspannung zu Grunde liege. Nitzschke (l. c.) hat offenbar dieselbe Ansicht, da er schreibt, die abnorme Lage lasse beim Vorhandensein der übrigen Symptome einer schweren Kolik den Verdacht einer Darmverlagerung sehr leicht aufkommen, ohne dass eine solche vorliege, die spätere Genesung des Patienten korrigiere die fälschlich gestellte Diagnose, obgleich ja eine spätere Lösung der Verschlingung nicht von der Hand zu weisen sei. Ich fühle mich auf Grund meiner Erfahrungen zu dem Urteile veranlasst, dass sich der Volvulus des Dünndarmes in beinahe allen Kolikfällen, sofern die Veränderungen genügend weit vorangeschritten sind, mit voller Sicherheit diagnostizieren lässt. Das bloss Vorliegen von geblähten Dünndärmen kann nicht als sicheres Zeichen des Volvulus angesehen werden; es muss aber unbedingt alsbald den Ver-

<sup>88)</sup> Magazin 1857 S. 357.

<sup>89)</sup> Zeitschrift für Tiermedizin 1904. 8. 406.

<sup>90)</sup> Spez. Pathologie und Therapie 1858, III. Aufl., S. 45.

<sup>91)</sup> Sächs. Jahresbericht 1870, 14. Jahrg.

<sup>92)</sup> Monatshefte l. c.

<sup>93)</sup> Zeitschrift für Tiermedizin 1906, S. 50.

<sup>94)</sup> Zeitschrift für Tiermedizin 1905, S. 52.

dacht an Volvulus wachrufen. Bezüglich des Verdachtes Volvulus gehe ich noch weiter und in sehr vielen Fällen bewahrheitete er sich. Für mich besteht er schon, wenn das Pferd durch hochgradige Unruheerscheinungen seinen Schmerz, der im Anfange bei Verschlingung des Dünndarmes eigentlich in allen Fällen ein ganz bedeutender ist, äussert und der Ausfall einer gründlichen Exploration ein negativer ist. Kommen einem sodann bei der späteren Untersuchung geblähte, horizontal durch die Bauchhöhle verlaufende Dünndarmschlingen unter die Finger, so ist für mich die Diagnose, solange bis mich spätere Erfahrungen eines anderen belehren sollten, sicher, nachdem sich in einigen Fällen, bei denen die Pferde unmittelbar nach dem Einsetzen der Erkrankung untersucht werden konnten, bei der Sektion jedesmal der diagnostizierte mesenteriale Volvulus des Dünndarmes herausstellte. Es kann sich nach meinem Dafürhalten in solchen Fällen höchstens noch um die ganz seltenen Inkarzerationen handeln. Zur Beobachtung des Initialstadiums hat man nicht häufig Gelegenheit, kommt man aber dazu, so darf man sich durch das Fehlen eines positiven Ergebnisses der inneren Palpation nicht irre führen lassen. Eine wiederholte Untersuchung wird oftmals die Sachlage klären, während sich eine korrekte Diagnose in solchen Fällen bei einmaliger Untersuchung nicht stellen lässt. Einschaltend möchte ich als zweite Grundregel der Exploration die aufstellen, dass, wenn nicht bei der erstmaligen inneren Palpation eine präzise Diagnose sich ergibt, späterhin der Eingriff je nach Bedarf wiederholt wird. Dieses hat überdies schon wegen der Kontrollierung der Wirkung der therapeutischen Massnahmen stattzufinden. Wer mit kritischem Auge die Publikationen sich betrachtet, in welchen unter anderem der Exploration insoweit gedacht ist, als sie nicht zu einem brauchbaren diagnostischen Ergebnisse führte, der wird sich in einer nicht kleinen Zahl von Fällen sagen müssen, dass bei einer Repetition der Untersuchung durch das Rektum die Ursache des betr. Kolikfalles aufgedeckt worden wäre, sodass eine genaue Indikation für die weitere Behandlung des Pferdes hätte getroffen werden können. In praxi werden die Pferde meist in einem vorgeschritteneren Stadium der Krankheitsentwicklung zugeführt, sodass dem Untersucher die tympanitischen Dünndärme bald gleich im Gebiet des Beckens, bald eine kürzere oder längere Strecke vor dem Schambein begegnen.

Will man nun einen Volvulus einwandfrei diagnostizieren, so darf man nach meinem Ermessen nicht bloss eine Dünndarmschlinge fühlen, sondern es müssen unter allen Umständen mehrere Schlingen unter die Finger geraten. Diese Schlingen dürfen aber nicht kreuz und quer laufen, sondern parallel zu einander. Sind die dicken Därme nicht oder mässig aufgetrieben, so laufen sie, worauf schon Sobelsohn (l. c.) mit Recht das Gewicht gelegt hat, horizontal und schneckenförmig übereinander. Drücken die dicken Därme die Schlingen zur Seite, so ändert sich ihre Stellung, aber ihre sonstige gegenseitige parallele Lagerung bleibt stereotyp. Meist lässt sich sehr schön die einzelne Schlinge in ihrem mit der Konvexität nach rückwärts gerichteten Bogen nach vorwärts verfolgen, wo sie sich der tastenden Hand entzieht. Dabei sind die Schlingen in kürzester Zeit zum Zerplatzen voll und lassen bei raschem Darüberstreichen mit einem Finger ein deutliches Gefühl der Krepitation erkennen. Der Schmerz bei Berührung ist bald heftig, bald ganz gelinde. Hebt man je nach der Lagerung eine Schlinge in die Höhe bezw. drückt sie zur Seite und lässt sie wieder los, so zeigt sich bei der Einnahme ihrer alten Lage ein eigentümliches Schnellen. Am besten erkennt man häufig die systematische gegenseitige Lagerung der Dünndarmschlingen beim Volvulus, wenn man bei allenfallsiger vorheriger reichlicher Wasserinfusion den ersten Griff nach oben und etwas links von der

Rückenwirbelsäule macht und sodann allmählich nach abwärts die Hand führt. Wer geübt ist und ein Gefühl für das Gesagte sich erworben hat, wird den Volvulus nicht verkennen können. Ich erinnere sodann nochmals an die von Hutyra und Marek (l. c.) angegebenen Kennzeichen, bestehend in der Möglichkeit des Nachweises eines gefalteten Stranges, vermutlich des zusammengedrehten Gekröses.

In der Differentialdiagnose des Volvulus per rectum gegenüber den übrigen mit einer Blähung des Dünndarmes einhergehenden Prozessen ist das Hauptgewicht auf die Explorationserscheinungen des Volvulus selbst zu legen. Handelt es sich um einen gewöhnlichen Meteorismus, so fühlt der Eingeweihte die Schlingen des Dünndarmes in Unordnung durcheinandergelagert; auch ist, wenigstens konnte ich sie in meinen Fällen nicht anders feststellen, die Spannung des Darmes auffallend geringer wie beim Volvulus. Wahrscheinlich ist sie überhaupt nur in ähnlicher Weise beträchtlich bei der Inkarzeration, deren Abtrennung vom Volvulus jedoch nicht schwer fallen dürfte. Hin und wieder lässt sich, wenn starker Meteorismus der dicken Därme gleichzeitig besteht, die einfache Blähung der Dünndärme vom Volvulus noch in der Weise scheidern, dass man beim Bestreben, die geblähten Dünndärme zu verschieben, plötzlich fühlt, wie in einer Schlinge die Spannung sich deutlich verringert. Dieses Phänomen erklärt sich ohne Frage dadurch, dass Dünndarmabschnitte durch dicke Därme komprimiert wurden, sodass Blähung anderer Dünndarmteile entstehen musste. Befreit man die eingezwängten Därme aus ihrer Lage, so entweichen die Gase aus den gespannten und geblähten Därmen.\*) Dies ist beim Volvulus, bei dem die strotzend mit Gasen gefüllten Darmschlingen abgedreht sind und damit die Passage für die Gase total gesperrt ist, nicht in dieser Weise möglich. Schliesslich lässt sich in manchen Fällen am Dünndarme selbst die Ursache der Aufblähung mit den Fingern fassen (z. B. Strikturen, Invagination etc.) und hierdurch die Unterscheidung bewerkstelligen. An letztere Zustände hat man vor allem, und nicht an den Volvulus, zu denken, wenn die dicken Därme frei von Meteorismus sind. — Wer ein Gefühl für die Unterscheidung der Lagerungen der Dünndärme beim Volvulus und den übrigen mit starker Blähung verlaufenden Prozessen sich orientieren will, der greife so häufig wie möglich bei den infolge von Volvulus gestorbenen Pferden und zum Vergleiche bei an echter Windkolik erkrankten Tieren oder nach künstlichem Aufblasen der dünnen Därme vom Magen her bei Sektionen in den Mastdarm, er wird sich bald von der bedeutenden Differenz der Gefühlseindrücke überzeugen können.

Einen interessanten Fall von kompliziertem Dünndarm-Volvulus veröffentlichte Marek.<sup>95)</sup> Er fühlte etwas rechts von der Arteria ileo-cöco-colica einen ca. 6—8 cm breiten gespannten Ring und darunter einen derben, gespannten und schmerzhaften Strang, dessen Beschaffenheit nicht näher zu bestimmen war; von dem Ringe gingen zwei stark geblähte Dünndarmschlingen nach hinten gegen die Bauchhöhle. Bei der Sektion ergab sich eine Verdrehung des Ileum und die Einschlepfung von Jejunumschlingen zwischen die verdrehten Darmschlingen. Vielleicht gehört zur Diagnose des Dünndarm-Volvulus noch ein Fall von Dräger<sup>96)</sup> über gedrehtes Dünndarmgekröse. In Mitten des Bauches zwischen mit Gas gefüllten Dickdarmlagen befanden sich abnorme, spiralig gewundene, feste Stränge von der Dicke eines kleinen Fingers. Sie gaben unter Stöhnen des Pferdes bei langsamem Zuge nach und nahmen eine andere Gestalt an. Nach Entfernung des Armes zeigte das Pferd keine Schmerzen mehr.

(Schluss folgt.)

\*) S. Fall Dräger, Zitat 96.

<sup>95)</sup> Zeitschrift f. Tiermedizin 1905. S. 52.

<sup>96)</sup> Sächs. Jahresbericht 1904.

## Referate.

### Zur Entwicklungszeit des Koppens.

Von Oberveterinär Kettner.

(Zeitschrift für Veterinärkunde Jahrgang 18, Heft 5.)

Fröhner gibt an, dass die Möglichkeit gegeben ist, dass manche Pferde das Koppen im Verlaufe einiger Tage bzw. einer Woche lernen. Die Gewährfrist von 14 Tagen sei mithin reichlich lang bemessen.

Verf. beschreibt 2 Fälle, die dieses bestätigen.

Ein Pferd, welches schon seit einem Jahre der Truppe angehörte und niemals Erscheinungen des Koppens gezeigt hatte, zog sich eine Wunde am Zungenbändchen zu. Zum Selbstausspülen des Mauls wurde dem Tiere ein Eimer Wasser in die Krippe gestellt. Das Pferd leckte bald eifrig an dem Rande des Eimers; vom vierten Tage ab bis es in eigentümlicher Weise in den Eimer, und am 6. Tage war bereits ein deutlicher Kopperton zu hören.

Eine Remonte, welche vor einem halben Jahre in die Eskadron eingestellt war und die zuvor niemals „aufgesetzt“ hatte, wurde wegen eines Beinleidens in einen Laufstand gebracht. Schon am zweiten Tage beleckte das Pferd — wenn es sich nicht beobachtet wähnte — die scharfe Kante des Gitters und drückte mit den Zähnen dagegen. Am zehnten Tage hörte K. einen deutlich kökenden Ton.

Verf. ist der Ansicht, dass Pferde sich um so schneller das Koppen angewöhnen, wenn sie sich an scharf hervorragenden Gegenständen üben können. Hasenkamp.

### Ein Fall von Lumbago mit Veränderungen am Lendenmark

Von Lefébure.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 516.)

L. wurde zu einem Pferde gerufen, das zunächst nur mit dem linken Hinterbein gestrauchelt hatte, schliesslich aber einknickte und nicht mehr im Stande war, die Körperlast zu tragen. Auch die rechte Hintergliedmasse wurde endlich gelähmt und das Pferd legte sich nieder. Der Harn soll normal gewesen sein, auch die Kruppenmuskeln waren angeblich nicht geschwollen. Am 4. Krankheitstage wurde das Pferd getötet, da trotz Aderlass und subkutaner Injektion von Pilokarpin sich vollständige Lähmung des Hinterteils und Dekubitus einstellte.

Die sofort vorgenommene Obduktion ergab: Die Muskulatur insbesondere die Psoasmuskeln sind gelbrötlich und werden an der Luft bräunlich. Das Blut in den grossen Gefässen und im Herzen ist geronnen. Leber und Milz gesund; im linken Nierenbecken findet sich etwas eitriges, schleimiges, fadenziehendes, gelbliches Sekret mit Harngeruch. In der Blase nichts Abnormes.

Im Lenden- und Kreuzmark zeigt sich starke Gefässinjektion der Meningen und der Oberfläche des Rückenmarks. Die dura mater spinalis weist ein leichtes Oedem auf, das sich auch auf die Nervenwurzeln erstreckt. Zwischen der pia und dura mater spinalis findet sich wenig Liquor cerebrospinalis. Das Rückenmark selbst erscheint gesund, bei einem Längsschnitt durch den linken Seitenstrang findet sich jedoch in demselben ein 1 cm weiter Kanal, der vom 3. Lenden- bis zum 1. Kreuzwirbel reicht. Die Wände dieses Kanals werden von der weissen Substanz gebildet und tragen einen dünnen Ueberzug einer graurötlichen eitrigen Substanz, die auch den Kanal anfüllt. In der rechten Rückenmarkshälfte liegt ein ebensolcher Kanal, der aber nicht so weit nach vorn und hinten reicht wie der linksseitige. Der Inhalt der Kanäle besteht aus Sternzellen, Leukozyten, roten Blutkörperchen und Staphylokokken. Letztere wachsen auch auf Nährböden. Auch aus dem gelegentlich des Aderlasses gewonnenen Blute und aus dem Inhalt des linken Nierenbeckens konnten die

Staphylokokken gezüchtet werden, dieselben waren bei Meerschweinchen intraperitoneal nicht pathogen.

L. vergleicht das bei dem Pferde gefundene Leiden mit der Syringomyelie des Menschen, erklärt jedoch sofort, dass zwischen diesem Leiden und der bei dem Pferde beobachteten Krankheit insofern ein Unterschied besteht, als die Syringomyelie ein chronisches Leiden ist, während hier alles für einen akuten Verlauf spricht. Auf jeden Fall will L. das fragliche Krankheitsbild von der bekannten Lumbago (schwarze Harnwinde) abtrennen. Frick.

### Uncinariasis der Rinder (Salt Sick).

Von Ch. F. Dawson.

(Florida Agricultural Experiment Station, Bulletin Nr. 86. September 1906).

Im südlichen Texas und allgemein in Florida, namentlich in Gegenden mit viel stehendem Wasser, kommt eine teils akute, teils chronische parasitäre Krankheit vor, die durch Verdauungsstörungen, Fieber, fortschreitende Abmagerung und Blutarmut gekennzeichnet ist. Sie wird durch Eingeweidewürmer der Gattung *Uncinaria* hervorgerufen und verläuft vielfach tödlich.

Der Schmarotzer bewohnt den Zwölffingerdarm und kommt, soviel bis jetzt bekannt ist, in verschiedenen Abarten vor bei: Katzen, Hunden, Füchsen, ferner bei Schafen, Rindern, namentlich Kälbern und beim Menschen. Beim letzteren ist die durch den Parasiten hervorgerufene Krankheit bekannt unter dem Namen „Tunnelseuche“ oder „Anämie der Bergleute“. Als Erreger ist bekannt *Uncinaria americana* in der neuen und *U. duodenalis* in der alten Welt. Bei Hunden und Katzen schmarotzt *U. canina*, bei Schafen *U. trigonocephala* und beim Rindvieh *U. radiata*.

Nach Stiles erscheint die *Uncinaria radiata* ein etwa 7,5 cm langer Wurm von der Dicke einer Nähnadel. Das Kopfende ist hakenförmig gekrümmt. An ihm befindet sich die Mundöffnung und ein starker Saugapparat. Der Wurm verwundet zuerst die Darmschleimhaut und saugt dann Blut. Das erwachsene Weibchen legt seine Eier in den Darmkanal des Wirtes ab, von wo sie mit dem Kote entleert werden. In jedem Ei entwickelt sich in kurzer Zeit (bei günstiger Temperatur schon nach 24 Stunden) ein Embryo. Dieser lebt im Wasser oder in feuchter Erde; auf trockenem Untergrund geht er rasch ein. Schätzungsweise braucht der Parasit 4–6 Wochen bis er nach mehreren Häutungen erwachsen ist. Die Embryonen werden mit dem Wasser oder Futter aufgenommen und machen im Tierkörper die letzte Stufe ihres Entwicklungsganges durch. Tiere, die durch irgendwelche ungünstige Umstände in ihrer Lebenskraft geschwächt sind, unterliegen dem Parasiten am ersten. Magere Weiden, Unbilden der Witterung, schwere Geburten bei Kühen, frühes Abgewöhnen bei Kälbern, Verdauungsstörungen u. dergl. können indirekt die Krankheit begünstigen.

Als erste Erscheinung beobachtet man in der Regel eine veränderte Geschmacksrichtung bei den Tieren, die gewöhnliche Nahrung, insbesondere Gras, wird häufig verschmäht; dagegen besteht ein Verlangen nach Erde, Sand, Holz, Lumpen und anderen unverdaulichen Gegenständen. Die Tiere brüllen mit tiefer Stimme, knirschen mit den Zähnen und geifern. Die Krankheit setzt so allmählich ein, dass es schwierig ist, ihren Beginn mit Sicherheit zu erkennen.

Im weiteren Verlauf der Krankheit tritt Diarrhöe ein und die Tiere magern ab. Es besteht Fieber und bei fortschreitender Anämie folgen auf den Durchfall Blähsucht, Verstopfung und die Erscheinungen der äussersten Blutarmut, wie Wasseransammlungen in der Brust, am Bauch und im Kehlgange. Die Augen sinken in ihre Höhlen zurück und werden glanzlos; das Haar wird struppig, der Gang schwankend. Venenpuls ist deutlich wahrnehmbar,

der Herzschlag ist schwach und beschleunigt. Die sichtbaren Schleimhäute erscheinen ausserordentlich blass und blutleer. Verlauf, Dauer und Heftigkeit der Krankheit sind bestimmt durch die Zahl der im Darne vorhandenen Parasiten.

Bei der Diagnose ist zur Unterscheidung von anderen Anämien grosser Wert auf den mikroskopischen Nachweis von Eiern oder Embryonen im Kot der erkrankten Tiere zu legen. Man löst am besten eine kleine Menge der Faeces in Wasser auf und breitet diese Flüssigkeit mittels Pipette auf einer Glasplatte aus. Die Untersuchung erfolgt bei 50 bis 75 facher Vergrösserung und unter Abblendung des Lichtes. Die Eier erscheinen als kleine ovale Körperchen mit wohl abgegrenzter Zellwand. Bei schon etwas weiter vorgeschrittener Entwicklung kann man die Embryonen zusammengerollt in der Eizelle liegen sehen.

Bei älteren Präparaten zeigt die leere Zelle mit abgehobenem Deckel, dass der Embryo ausgeschlüpft ist.

Die anatomischen Erscheinungen bei der Krankheit sind im allgemeinen diejenigen der Anämie. Abmagerung, Oedembildung, Blässe der Organe, Brüchigkeit des Herzmuskels. Dazu kommt katarthale Entzündung der Schleimhaut des Zwölffingerdarmes. Zuweilen kann man an gereinigten und unter Wasser gesetzten Abschnitten des Duodenum noch die Würmer an der Schleimhaut angeheftet finden. Im Fäkalinhalt des Darmes lassen sich reife Würmer, Eier, meist auch Embryonen nachweisen.

Da die Ansteckung augenscheinlich durch die Nahrungsaufnahme erfolgt, empfiehlt es sich, die kranken Tiere abzusondern. Sind ganze Herden angesteckt, so ist es ratsam einen Wechsel der Weidefläche eintreten zu lassen. Die Leichen verendeter Tiere sind zu verbrennen. In Florida, wo sich das Vieh meist wild auf der Weide befindet, ist es von altersher Brauch, das Vieh nur wenige Monate an einem Platze weiden zu lassen — nicht weil man die Natur der Krankheit richtig erkannt hätte, sondern weil man aus Erfahrung weiss, dass das Vieh, wenn es dauernd an einer Stelle weidet, krank wird. Da die Embryonen sich ausserhalb des Tierkörpers nicht bis zur völligen Reife weiterentwickeln, sondern zugrunde gehen, kann eine verseucht gewesene Weide nach einigen Zeit unbedenklich wieder bezogen werden. Auch lässt sich die Weide durch andere Tiere, z. B. Pferde oder Schafe, die für *Uncinaria radiata* unempfindlich sind, verwerten. Bei Stallvieh ist es wichtig, dass die Ställe so sauber als möglich gehalten werden. Absonderung des Mistes und häufiges Begiessen mit Kalkmilch ist zu empfehlen.

Die Behandlung kranker Tiere hat sich zu erstrecken auf die Entfernung der Krankheitsursache, Vorbeuge erneuter Ansteckung und Kräftigung des Organismus. Leider sind die Tiere, bis sie zur Behandlung kommen, meist so geschwächt, dass sie genügend grosse Mengen wirksamer Wurmmittel nicht mehr ertragen. Erneute Ansteckung ist beim Weidevieh durch Wechsel der Weide und beim Stallvieh durch zweckmässige hygienische Massregeln zu verhüten. Von kräftigenden und desinfizierenden Mitteln kommen hauptsächlich in Betracht: Eisenvitriol, Kalomel, Kreolin, Lysol und Thymol. W.

#### Selbstverstümmelung bei einem geirnkranke Hunde.

Von Marchand Basset et Pécard.

(Rec. de méd. vét. 1906. S. 8141.)

Ein Foxterrier, der scheinbar sonst gesund war, leckte sich fortwährend an einer kleinen Wunde, welche er an der Dorsalfäche der Zehen der linken Hinterpfote hatte. Der Hund riss alle angelegten Verbände ab und nagte bis die Knochen in der Wunde freilagen und eines Morgens hatte er sich die Zehen bis zu den Metatarsalknochen ab-

gefressen. Von diesem Zeitpunkt ab wird der Hund unruhig, er stürzt sich plötzlich auf den Stumpf der Gliedmasse und in 8 Minuten hat er den Mittelfuss aufgefressen. Danach ist der Hund traurig und der Blick getrübt; er liegt viel, zeigt aber in den nächsten 2 Tagen Appetit. In der folgenden Nacht frisst der Hund sich die Gliedmasse bis in Höhe des Kniegelenkes ab. Der Stumpf wurde in der Folge gangränös und der Hund starb an Sepsis 3 Wochen nach Beginn der Krankheit.

Bei der Obduktion fanden sich die Seitenventrikel des Gehirns erweitert und die Gehirnschubstanz auf ein Drittel seiner Dicke reduziert. Der liquor cerebrospinalis ist bedeutend vermehrt. Die Gehirnwindungen sind abgeplattet und die Furchen weniger tief.

Die Impfung eines Kaninchens mit Gehirnschubstanz ergibt ein negatives Resultat.

Die histologische Untersuchung ergab eine starke Infiltration mit Rundzellen in den Gehirnhäuten und in den oberflächlichen Rindenschichten des Gehirns. Die Tangentialfasern sind vermindert, stellenweise ganz verschwunden. Die Neuroglie ist stark verdickt.

Nach diesem Befunde nehmen die Autoren das Bestehen einer subakuten Meningo-Enzephalitis an, die den Hund veranlasste, sich selbst zu verstümmeln. Frick.

#### Ein Fall von Gebärmutterkatarrh.

Von Oberveterinär Seebach. — (Zeitschr. f. Veterinärk. 1906. S. 385).

Verf. beschreibt einen Fall von Gebärmutterkatarrh, der nicht als Folge von Trächtigkeit anzusehen ist: ähnliche Erkrankungen dieser Art sind bisher nur selten beobachtet worden. Als Ursache ist jedenfalls Erkältung oder bisher unbekannt Infektion anzusehen.

Eine junge Remonte, welche unter den Zeichen einer Kolik erkrankte, zeigte bei wiederholter Rossigkeit öfters Entleeren von viel gelblich-weissen, übelriechendem Schleim aus der Scheide. Die Scheidenschleimhaut war etwas geschwollen, gerötet und warm, und mit eiterähnlichem Schleim bedeckt. Der Muttermund war bequem für zwei Finger passierbar und mit Schleim von derselben Beschaffenheit angefüllt. Merkmale einer Verletzung fehlten, und, nach Ansicht des Verf., war es ausgeschlossen, dass die Remonte schon tragend gewesen war. Hasenkamp.

#### Ueber Läusebehandlung der Pferde.

Von Stabsveterinär Wöhler.

(Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. 18, Heft 5).

Ein ganzes Heer von Arzneimitteln ist gegen die Läuse der Pferde versucht und erprobt worden; Kreolin, Lysol, Bazillol, Kresol, Septoform, Nikotina, Tabak und Sublimat in wässrigen Lösungen, Petroleum und Benzin — beides in Mischung mit Leinöl — Insektenspulver, grüne Seife etc. Im allgemeinen kommt es jedoch weniger auf die Auswahl des Mittels, als auf die Art der Ausführung bei der Tilgung der Läuse an. Scheren, häufiges Kämmen und Putzen der mit ihnen behafteten Pferde, Desinfektion des Stalles der Woylachs und sonstigen Utensilien unterstützten die Kur erheblich.

Verf. gibt an, dass eine dreimalige Waschung mit 3 prozentigem Kreolinwasser genügt (oder 2 prozentiger Tabaklauge) — in Zwischenräumen von 5 Tagen —, um die Parasiten beim einzelnen Tier zu beseitigen. In dieser Zeit sind auch die Nisse reif und die jungen Läuse mit der letzten Waschung abgetötet worden. Selbstverständlich muss auch die Streu mit der letzten Waschung gleichzeitig und namentlich das Putzzeug und Woylach entfernt resp. desinfiziert werden.

Um eine völlige Tilgung der Läuse zu erreichen, ist es zweckmässig, die radikale Behandlung in den Sommer zu verlegen, nachdem das Aushaaren der Pferde beendet ist.

Hasenkamp.

### Lokaler Schweissausbruch nach subkutanen Aetherinjektionen.

Von Forgeot.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 597.)

Forgeot teilt mit, dass er fast regelmässig nach Aetherinjektionen, die er am unteren Drittel des Halses ausführte, nach einigen Tagen starke Schweiss-Sekretion sah. Dieselbe beschränkte sich genau auf die Stelle, wo nach der Injektion die örtliche Anschwellung entstanden war, und sie hielt zuweilen bis zu drei Monaten an.

Frick.

### Experimentelles über Immunisierung mit Choleranukleoproteid.

Von E. Bleil-Bern.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 55, Heft 2).

Die Kenntnis der chemischen Konstitution der den Bakterienkörper bildenden Substanzen ist um so wichtiger, als eben diese Substanzen manchmal wirksame Stoffe bilden. Eine Reihe dieser, mit toxischen und immunisierenden Eigenschaften ausgestatteten Körper, ist unter dem etwas zu allgemeinen Namen der „Proteine“ zusammengefasst worden.

Die Choleratoxine aus dem Körper der Choleravibrionen zu isolieren und sie von verschiedenen Gesichtspunkten der bakteriologischen Forschung zu studieren, hat eine Reihe von Autoren beschäftigt.

Man fand, dass in dem Bakterienkörper die Protein-substanzen vorwiegen.

Als Gino Galeotti sich im Jahre 1896 mit dem Studium der aus Cholerakulturen gewinnbaren immunisierenden Substanzen beschäftigte, konnte er konstatieren, dass das Impfvermögen Substanzen zukommt, welche, obgleich alle der Gruppe der Proteine angehörig, verschiedene chemische Konstitution besaßen. Er sah ferner, dass am kräftigsten immunisierend ein phosphorhaltiger Körper wirkte, welchen er infolge seiner chemischen Eigenschaften in die Klasse der Nukleoproteide reihte.

Die Gewinnung dieses Choleranukleoproteides geschah nach der Methode von Hammersten und Lustig durch Auflösen der Choleravibrionen in 1proz. Kalilauge und darauf folgende Fällung in Essigsäure.

Alle Nukleoproteide haben 3 verschiedene Komponenten:

1. Eiweiss,
2. Phosphorsäure,
3. Xanthinbasen.

Ferner hat sich gefunden, dass die Phosphorsäure und die Xanthinbasen in den Nukleoproteiden als eine Verbindung, eine organische Phosphorsäure vorkommen. Diese organische Phosphorsäure wird Nukleinsäure genannt. Man kann deshalb die Nukleoproteide als Verbindungen zwischen Eiweiss und Nukleinsäuren definieren. Von diesen beiden Verbindungen ist die Nukleinsäure sowohl in chemischer, wie physiologischer Beziehung die wichtigste.

Verschiedene Forscher konnten die immunisierende Wirkung der von ihnen extrahierten Nukleoproteide feststellen.

Schmitz hat konstatiert, dass das nach der Lustig-schen Methode bereitete Choleranukleoproteid imstande ist, im tierischen Organismus einen sicheren Schutz gegen eine künstliche Cholerainfektion hervorzurufen.

Verf. stellte es sich nun zur Aufgabe, zu beweisen, dass im Blutserum der so immunisierten Tiere spezifische Cholera-Immunkörper auftreten, und dass dem Immunserum präventive und bis zu einer gewissen Grenze auch kurative Eigenschaften zukommen.

Die Resultate der Arbeit sind folgende:

1. Die Choleravibrionen werden von 1proz. Kalilauge in sehr kurzer Zeit vollständig aufgelöst. Durch Ansäuerung mit Essigsäure wird aus der alkalischen Lösung ein den Nukleoproteiden verwandter Körper gefällt, der, Tieren eingepflanzt, die Bildung von Immunkörpern veranlasst.

Diese immunisierende Wirkung ist nicht bedingt durch die Gegenwart abgetöteter, im übrigen aber intakter Choleravibrionen, sondern wird lediglich erreicht durch die aufgelöste Leibessubstanz bzw. die daraus gewonnenen, chemisch als Nukleoproteid charakterisierten Körper.

2. Dosen von 0,01 bis 0,1 g Choleranukleoproteid (Trockensubstanz) werden von Kaninchen fast reaktionslos vertragen und erzeugen schon bei einmaliger subkutaner Applikation Choleraimmunkörper im Blutserum der geimpften Tiere.

3. Das Blutserum der Immuntiere besitzt sehr reichlich Choleraagglutinine.

4. Das Serum der mit Choleranukleoproteid behandelten Tiere ist imstande, in vitro die Keimzahl einer Choleravibrionenemulsion bedeutend zu vermindern.

5. Untersuchte Verf. das Serum nach den Angaben Pfeifers im Meerschweinchen-Peritoneum, so ergab sich nach einmaliger Injektion ein Maximaltiter von 0,005, nach mehrmaliger Injektion:

(im ganzen 0,53 g Vaccin) ein Maximaltiter von 0,0008

( „ 0,255 „ „ ) „ „ 0,009.

6. Aus den Versuchen 3 bis 5 folgt, dass sich das Choleranukleoproteid sehr wohl zur aktiven Schutzimpfung gegen Cholera verwenden lässt.

7. Das Serum der mit Choleranukleoproteid behandelten Tiere verleiht je nach seinem bakteriziden Titer in Dosen von 0,001 bis 1,5 ccm Meerschweinchen einen hohen Grad von Immunität gegen nachfolgende Infektionen mit Multiplen der tödlichen Dosis. Es vertragen die so immunisierten Tiere 3 Dosen pro 100 gr Tiergewicht, also die 15fache tödliche Dosis, fast reaktionslos.

8. Injiziert man Versuchstieren grössere Dosen des Serums (2,0 bis 3,0 ccm pro Tier) und überschwemmt sie intraperitoneal mit grossen Mengen Choleravibrionen (30 bis 45 Normalösen pro Tier), so gehen die Tiere zwar zu Grunde, der Sektionsbefund aber ergibt im Gegensatz zu den Kontrolltieren das typische Bild des bekannten „sterilen Choleratodes“.

9. Erfolgt die Seruminjektion postinfektionell, 1 bis 4 Stunden nach der Infektion, und enthält das Peritonealexsudat lebende Vibrionen, so gelingt es dennoch, in gewissen Grenzen schwer erkrankte Tiere, die Temperaturerniedrigungen unter 34 Grad zeigten, am Leben zu erhalten. Das Serum entfaltet also auch kurative Wirkungen.

10. Aus den Resultaten 7, 8 und 9 ergibt sich also, dass das Choleranukleoproteid-Immunserum sich experimentell zur passiven Immunisierung wie zur therapeutischen Verwendung eignet.

Hasenkamp.

## Nahrungsmittelkunde.

### Die Kaseingärungen und ihre Anwendungen.

(Von Dr. Rodella. — Arch. f. Hyg. Bd. 59, Heft 4).

Die Resultate der Untersuchungen sind folgende:

I. Die Gärungen des Kaseins sind von anaeroben Bazillen bedingt. Aus dieser Gärung entstehen neben vielen anderen Produkten auch flüchtige fette Säuren in erheblicher Menge.

II. Die aeroben Bazillen (*B. subtilis* etc.) vermögen ebenfalls das Kasein in lösliche Produkte überzuführen. Der Prozess verläuft aber ganz anders als sub I, und es bilden sich in diesem Falle keine flüchtigen Fettsäuren oder nur Spuren derselben, und das Endprodukt bekommt einen bitteren Geschmack.

III. Die anaerobe Kaseingärung zeichnet sich durch das Auftreten einer schwarzen Färbung aus. Die Farbe kann ausbleiben, wenn das Medium schon anfänglich sauer reagiert, tritt dagegen viel deutlicher auf, wenn das Ammoniak nicht entweichen kann und der Nährboden dadurch immer stärker alkalisch reagiert.

IV. Diese schwarze Farbe ist von der Eisensulfurbildung bedingt, sie beruht also auf einer anorganischen und nicht auf einer organischen Verbindung.

V. die Produkte der anaeroben Kaseingärung, so lange sie mit Säure- oder Kochsalzzusatz in den richtigen Bahnen gehalten werden, können für die Kaseinindustrie sehr vorteilhafte Verwendung finden.

VI. Die Bedeutung der aeroben Tyrothrixarten für die Reifung des Käses und für den Umbau des Kaseins ist eine ganz andere als diejenige der anaeroben Tyrothrixarten. Die Vereinigung der aeroben und anaeroben Milchbazillen unter dem Namen „Kaseinbazillen“, ist heutzutage nicht mehr statthaft.

VII. Auf Grund des Studiums der anaeroben Kaseingärungen im Käse kann man eine Klassifikation der verschiedenen Varietäten dieses Lebensmittels vornehmen, welche sowohl den Hygieniker wie auch den Produzent und Verkäufer befriedigt. Dadurch wird auch ein wissenschaftliches Kriterium zur Beurteilung der Reifung des Käses gegeben (z. B. in Fällen von Expertisen.)

VIII. Die Gärung des Kaseins mit den angegebenen Anaeroben ermöglicht dieses Produkt in andere leicht assimilierbare Stoffe umzuwandeln, welche für die Ernährung des Menschen wie der Nutztiere verwendet werden können.

Hasenkamp.

#### Die „amtliche Milchuntersuchungsstelle der Kgl. Haupt- und Residenzstadt München.“

Ein vorbildliches Abkommen in der Frage der tierärztlichen und chemischen Milchkontrolle.

Von Prof. Dr. Ostertag.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 17. Jahrgang. S. 213.

Als Vorbild für eine Regelung der amtlichen Milchuntersuchung sowohl durch Tierärzte wie durch Chemiker teilt Ostertag den Vertrag mit, den neuerdings die Stadt München mit der Kgl. Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt abgeschlossen hat, und in dem die Zuständigkeit der in Betracht kommenden Sachverständigen ähnlich wie bei den Auslandsfleischbeschaustellen abgegrenzt wird. Der Vertrag enthält folgende Bestimmungen:

§ 1. Zur Ueberwachung des Verkehrs mit Kuhmilch in der Stadt München wird eine Untersuchungsstelle gegründet, welche die Bezeichnung führt: „Amtliche Milchuntersuchungsstelle der Kgl. Haupt- und Residenzstadt München.“

§ 2. Diese Milchuntersuchungsstelle besteht aus zwei Abteilungen, einer tierärztlichen und einer chemischen. Die Aufsicht über die tierärztliche Abteilung führt der städtische Bezirks- und Obertierarzt. Die chemische Abteilung ist eine Nebenstelle der Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel und untersteht deren Direktor.

§ 3 regelt die auf die Stadtgemeinde und auf die Königl. Untersuchungsanstalt entfallenden Verpflichtungen in bezug auf die Einrichtung und Unterhaltung der Milchuntersuchungsstelle.

§ 4 handelt von der Leitung der Dienstgeschäfte und von der Verteilung der bei der amtlichen Milchuntersuchungsstelle eingehenden Milchproben an die tierärztliche und an die chemische Abteilung. Ferner wird die Berichterstattung über die Untersuchungsergebnisse und die Vertretung vor Gericht geregelt. Der städtische Bezirks- und Obertierarzt hat den Dienst der der Milchuntersuchungsstelle zugeteilten städtischen Milchinspektoren zu regeln.

§ 5 handelt von der der Milchuntersuchungsstelle zur Verfügung stehenden Schreibhilfe.

§ 6 bis § 8 handeln von der Verteilung der Einnahmen der Milchuntersuchungsstelle, von der Entschädigung der Kgl. Untersuchungsanstalt seitens der Stadtgemeinde und von der Vertragsdauer.

Edelmann.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Was kostet die Zucht eines Pferdes?

Nach landwirtschaftlichen Untersuchungen zusammengestellt von  
Oberveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt.

Die Aufzuchtskosten eines Remontepferdes ergeben sich am besten aus einer Aufstellung des Herrn Müller zu Juckeln, die derselbe 1906 in der „Georgine“ veröffentlichte. Er stellt einige Anmerkungen voraus:

„In der letzten Sitzung des Insterburger Kreisvereins sind die Produktionskosten eines Remontepferdes bis zur Vorstellung mit über 1300 Mk. berechnet worden. Da ich in der Angelegenheit Referent war, so könnte es den Anschein haben, als wenn die Zahlen von mir herrührten und lasse ich daher meine Berechnung unten folgen. Ich bitte dieselbe durchaus nicht als mustergiltig zu betrachten und erlaube mir gleich folgende Bemerkungen dazu zu machen.

Zu I. Die Kosten des Ankaufs sind so hoch zu bemessen, da es sich nicht allein um gekaufte, sondern auch um selbst gezogene Füllen handelt. Ausserdem sind Provisionskosten etc. auf den Preis aufzuschlagen.

Zu II. 1 b. Das Raufutter (Klee oder Heu) habe ich im ersten Jahre nicht berechnet, da die Füllen im ersten Jahre keinen Häcksel erhalten und auf diese Weise fast nichts dem Düngerkonto zugute kommt. Da den Füllen 10 Pfd. bei reiner Haferfütterung verabfolgt werden müssen, so fällt diese Berechnung allerdings niedrig aus.

Zu II. 2. Ich habe nur Weide in Anrechnung gebracht und Kraft- und Grünfutter fortgelassen, und zwar in der Annahme, dass Weiden, die eine Pacht von 20 Mk. pro Morgen inkl. Erhaltung der Zäune bringen, imstande sind, auf zwei Morgen je ein Füllen gut durch den Sommer zu bringen. Geringere Weiden erfordern Beifutter, sind aber dann auch niedriger zu bewerten.

Zu II. 3. Ferner habe ich nur drei Pfund Hafer pro Kopf angesetzt, da im zweiten Jahre neben 10 Pfd. Klee noch reichlich Abharksel und Häcksel gefüttert wird. Den Klee habe ich in Rechnung gestellt, weil in diesem Jahre Häcksel und Abharksel dem Dünger zugute kommen.

Zu II. 4. cf. 2. 1.

Zu II. 4. Hier trifft dasselbe zu wie bei II. 3.

Zu III. 1. Es sind für die Verzinsung wohl die vollen Ankaufskosten, aber nur die Futterkosten eines halben Jahres in Ansatz zu bringen, da das Futter nicht am ersten Tage des Jahres, sondern fortlaufend bis zum Jahreschluss verabfolgt wird. Die Zinsberechnung vermindert sich daher täglich. Die Berechnung schliesst wieder zu Ungunsten der Preisfrage ab, da einerseits das teure Futter im Winterhalbjahr verabfolgt wird, andererseits die Futtermittel zum Teil verziinst lagern.

Zu III. 2. Hier sind die vollen Ankaufskosten und Futterkosten des ersten Jahres und aus den Gründen wie vorn die halben Futterkosten des zweiten Jahres zu berechnen.

Zu III. 3. Wie vorn unter Hinzuziehung der vollen Futterkosten des zweiten Jahres und der halben des dritten Jahres.

Zu III. 4. Ich habe nur 50 Mark pro Jahr berechnet, da es sich nicht um moderne Ställe allein handelt, sondern auch um ganz gewöhnliche Bauernställe. Ausserdem kann nur ungefähr der halbe Wert der Stallgrundfläche angezogen werden, da der Bodenraum anderen Zwecken dient.

Zu V. 1. und 2. Ich habe den Abgang durch Tod auf 1 pro Jahr im Durchschnitt angenommen und die Zahl von 857 Mk. so hoch gegriffen, weil die meisten Tiere im ersten Jahre eingehen und die Futterersparnis dadurch verhältnismässig gross wird. Mehr als 300 Mark im Durchschnitt pro zurückgebliebene Remonte habe ich nicht geglaubt rechnen zu dürfen, da ein grosser Prozentsatz der Remonten viel billiger verkauft wird.

Aus der ganzen Berechnung geht hervor, dass ich es ängstlich vermieden habe — manchmal auch zu Ungunsten

der Berechnung — zu hohe Zahlen herauszugreifen, da es sich durchaus nicht um Aufzucht in modernen teuren Wirtschaften handelt, sondern um Aufzucht eines Durchschnittspferdes. Es sind daher auch die Bauernpferde in Berechnung zu ziehen.

I. Kosten des Ankaufes.

Zu welchem Preise werden die 10 Remontefüllen im Durchschnitt gekauft? . 275.— Mk.

I. Sa. des Ankaufs 2750 Mk.

II. Futterkosten.

Stroh ist bei der Berechnung der Futterkosten nicht zu veranschlagen. Dasselbe kompensiert sich mit dem erhaltenen Dünger.

Als Abnahmetermine für die Füllen ist der 1. September einzusetzen.

1. Stallfutter vom 1. September des ersten bis zum 1. Juni des zweiten Jahres:

- a) an Hafer 6 Pfd. pro Kopf gleich 162 Ztr. à 6.— Mk. 975 Mk.
- b) an Heu und Klee . . . . . —
- c) an sonstigem Futter . . . . . —

2. Weidekosten vom 1. Juni bis 15. Oktober zweiten Jahres:

- 1. Wieviel Fläche und zu welchem Preise?  $\frac{1}{2}$  ha pro Kopf zu 80.— Mk. pro ha 400 Mk.
- 2. Beifutter: a) Kraftfutter . . . —
- b) Grünfutter . . . . . —

(Sa. Pos. 1 und 2 . . . 4125 Mk.)

3. Stallfutter vom 15. Oktober des zweiten bis 1. Juni des 3. Jahres:

- a) an Hafer 3 Pfd. Hafer pro Kopf,  $67\frac{1}{2}$  Ztr. à 6.— Mk. 405 Mk.
- b) an Heu und Klee 10 Pfd. pro Kopf, 210 Ztr. à 2.— Mk. 420 Mk.
- c) an sonstigem Futter . . . . . —

4. Weidekosten vom 1. Juni bis 15. Oktober des dritten Jahres:

- 1. Wieviel Fläche und zu welchem Preise? cf. 2, 1 . . . 400 Mk.
- 2. Beifutter: a) Kraftfutter . . . —
- b) Grünfutter . . . . . —

(Sa. Pos. 3 und 4 . . . 1225 Mk.)

5. Stallfutter vom 15. Oktober des dritten bis zur Abnahme am 1. Juni im 4. Jahre:

- a) an Hafer 7 Pfd. pro Kopf, 147 Ztr. à 6.— Mk. . . . 882 Mk.
- b) an Heu und Klee 10 Pfd. pro Kopf, 210 Ztr. à 2.— Mk. 420 Mk.
- c) an sonstigem Futter . . . . . —

(Sa. Pos. 5 . . . 1302 Mk.)

II. Sa. der Futterkosten 6652 Mk.

III. Verzinsung des Anlagekapitals.

- 1. Ankaufskosten und Futterkosten des ersten Jahres 3450 Mk. zu 4% Zinsen pro  $\frac{1}{2}$  Jahr . . . . . 138 Mk.
- 2. Ankaufskosten und Futterkosten der ersten und  $\frac{1}{2}$  des zweiten Jahres 4740 Mk. zu 4% für 1 Jahr 190 „
- 3. Ankaufskosten und Futterkosten des ersten, des zweiten und  $\frac{1}{2}$  des dritten Jahres 600 Mk. zu 4% für 1 Jahr . . . . . 240 „
- 4. Verzinsung, Unterhaltungskosten und Amortisation eines Stallraumes für 10 junge Pferde pro Jahr 50.00 Mk., für 3 Jahre . . . . . 150 „

III. zus. Verzinsung 718 „ 718 Mk.

IV. Wartung und Pflege.

- 1. Für Aufsicht, Wartung, Pflege, Auswirken der Hufe, Einführen für 10 Remonten pro Tag 1.00 Mk. für 3 Jahre . . . . . 1100 „
  - 2. Tierarzt, Medikamente für 3 Jahre 100 „
- IV. zus. Wartung, Pflege 1200 Mk. 1200 „  
zus. Einkaufs- und Aufzuchtskosten 8570 Mk.

V. Abgang und Wertverminderung. (Von den Einkaufs- und Aufzuchtskosten abzuziehen.)

- 1. In Abgang kommen die Futterkosten für eingegangene Füllen, von ihrem Tode ab bis zur Abnahme der dreijährigen durch die Kommission von rund 10% 8570.00 Mk. 857 Mk.
- 2. Von den vorgestellten Remonten werden nicht gekauft infolge von Augenfehlern, ungenügender oder zu starker Entwicklung usw., 2 Stück, welche von der Wirtschaft übernommen bzw. verkauft werden 600 „ 1457 Mk.

Gesamtkosten der Aufzucht von 7 Remonten Sa. 7113 Mk. Demnach Selbstkosten eines Remontepferdes im Alter von  $3\frac{1}{2}$  Jahren gleich 1016 Mark.

Bei Kaltblütern strebe man in der Regel nach frühreifen, intensiv ernährten Tieren. Aber stets wird es Gegendes geben, in denen die intensivste Art der Fütterung bei jungen Pferden nicht Platz greifen kann, da es gilt, vorhandene Weiden, besondere Futtermittel, auszunützen. Es kann dann aber, wenn Aufzucht bei weniger kräftiger Fütterung extensiver Art getrieben wird, die Ausnutzung der jungen Tiere, die Anlernung zur Arbeit nicht mit  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Jahren, sondern erst später mit  $2\frac{1}{2}$  Jahren erfolgen. Wo sich also günstige Verkauf Gelegenheiten finden, kann die letzere Art der Ernährung nicht befürwortet werden, umsomehr als die Kosten in beiden Fällen fast gleich sind. Es ist ja mit der Aufstellung einer Kostenrechnung im Zuchtbetriebe immer eine missliche Sache. So sehen wir denn, dass die Frage: was kostet die Aufzucht eines kaltblütigen Pferdes? sehr verschieden beantwortet wird. Wir geben deshalb hier die Zahlen, wie sie von den besten Kennern angeführt werden. Oekonomie rat Oldenburg rechnet in seiner Anleitung zur Pferdezucht im landwirtschaftlichen Betriebe für ein fünfjähriges kaltblütiges Arbeitspferd die Unkosten auf 641,26 Mk. Er rechnet dabei:

für Hafer einen Preis von 14 Pfg. für das Kilogramm,  
 „ Heu „ „ „ 20 „ „ „ „ „  
 „ Malzkeime „ „ „ 9 „ „ „ „ „  
 „ u. Melassefutter „ „ „ 20 „ „ „ „ „  
 „ Möhren „ „ „ „ „ „ „ „ „

Dann stellt sich die Rechnung:

- 1. Deck- und Fohlengeld für die Stute 25,— Mk.
  - 2. Zusatzfutter und Risiko für die Stute vor der Geburt 60,— „
  - 3. Im ersten Jahre:
    - a) für Versäumnis, Abnutzung der Stute 100,— „
    - b) Futterzulage für dieselbe 31,50 „
    - c) Futter für das Fohlen: 240 Tage
      - à 3,5 kg Hafer = 840 kg 117,60 Mk.
      - à 2,5 kg Heu = 600 kg 24,— „
      - Möhren 4,— „
- 145,60 Mk.
- 4. Im zweiten Jahre:
    - a) 240 Tage auf dem Stall:
      - à 2,5 kg Hafer = 600 kg 84,— Mk.
      - à 6 kg Heu = 1440 kg 57,60 „
      - à 1 kg Malzkeime = 240 kg 21,60 „
      - à 3 kg Möhren = 720 kg 28,80 „



|                                                                                                                                        |           |                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----|
| b) 125 Weidetage:                                                                                                                      |           |                |     |
| Weidenutzung                                                                                                                           |           | 30,—           | "   |
| à 1 kg Hafer                                                                                                                           | = 125 kg  | 17,50          | "   |
| à 1,5 kg Heu                                                                                                                           | = 188 kg  | 7,52           | "   |
|                                                                                                                                        |           | <u>247,02</u>  | Mk. |
| 5. Im dritten Jahre:                                                                                                                   |           |                |     |
| a) 60 halbe Arbeitstage:                                                                                                               |           |                |     |
| à 6 kg Hafer                                                                                                                           | = 360 kg  | 50,40          | Mk. |
| à 1 kg Malzkeime                                                                                                                       | = 60 kg   | 5,40           | "   |
| à 6 kg Heu                                                                                                                             | = 360 kg  | 14,40          | "   |
| b) 125 Weidetage:                                                                                                                      |           |                |     |
| Weidenutzung                                                                                                                           |           | 40,—           | "   |
| à 1,5 kg Hafer                                                                                                                         | = 188 kg  | 26,32          | "   |
| à 1,5 kg Heu                                                                                                                           | = 188 kg  | 7,52           | "   |
| c) 180 Tage im Stall:                                                                                                                  |           |                |     |
| à 3 kg Hafer                                                                                                                           | = 540 kg  | 75,60          | "   |
| à 2 kg Malzkeime                                                                                                                       |           |                |     |
| u. Melasse                                                                                                                             | = 360 kg  | 32,40          | "   |
| à 6 Heu                                                                                                                                | = 1080 kg | 43,20          | "   |
| à 3 Möhren                                                                                                                             | = 540 kg  | 21,60          | "   |
|                                                                                                                                        |           | <u>316,84</u>  | Mk. |
| 6. Im vierten Jahre: 365 Tage:                                                                                                         |           |                |     |
| à 6 kg Hafer                                                                                                                           | = 2190 kg | 306,60         | "   |
| à 2 kg Melasse u.                                                                                                                      |           |                |     |
| Malzkeime                                                                                                                              | = 730 kg  | 65,70          | "   |
| à 6 kg Heu                                                                                                                             | = 2190 kg | 87,60          | "   |
| 200 Tage:                                                                                                                              |           |                |     |
| à 3 kg Möhren                                                                                                                          | = 600 kg  | 24,—           | "   |
|                                                                                                                                        |           | 483,90         | Mk. |
| 7. Im fünften Jahre wie zu 6:                                                                                                          |           | 483,90         | Mk. |
| 8. Wartungskosten für 5 Jahre inkl. Stall, Beleuchtung, Salz und Tierarzt, zusammen                                                    |           | 100,—          | Mk. |
| 9. Risiko und Kapitalzins 5 Jahre à 5 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> vom Durchschnittswert von 750 Mk. = 25 <sup>0</sup> / <sub>10</sub> |           | 187,50         | Mk. |
|                                                                                                                                        |           | <u>2181,26</u> | Mk. |
| Hiervon gehen ab für geleistete Arbeit:                                                                                                |           |                |     |
| a) im 3. Jahre 60 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Tage à 2 M.p.Tag 60                                                                      |           |                |     |
| b) " 4. " 280 " à 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " 700                                                                              |           |                |     |
| c) " 5. " 280 " à 3 " " " 840                                                                                                          |           | 1600,—         | M.  |
| bleiben Gesamtkosten                                                                                                                   |           | 581,26         | M.  |

Nimmt man nun an, dass ein Zwanzigstel der Kaltblüter Stuten gibt, und bemisst den dadurch entstehenden Ausfall, welcher auf die vollwertigen Tiere zu verteilen ist, auf  $\frac{1}{20}$  von dem Verkaufspreise von 1200 Mk., so sind noch hinzuzurechnen

mithin ergibt sich ein Gesamtkostenbetrag von 641,26 M.

Zu erheblich anderen Resultaten kommt F. Hoesch-Neukirchen in seiner Broschüre: Wie ist die Züchtung und Aufzucht kaltblütiger Pferde am zweckmässigsten vorzunehmen (W. C. Schmidt u. Co., Leipzig 1902.)

Er rechnet

Intensive Aufzucht:

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 1. Fohlen am Tage der Geburt                                                                                                                                                                                                                                         | 150,— | Mk. |
| Kosten sind entstanden durch Schonen der Stute bei der Arbeit und besondere Berücksichtigung derselben bei den Arbeitsdispositionen, ferner durch Risiko für Leben und Gesundheit der Stute, Verbrauch von Lebenskraft der letzteren, Deckgeld und Zuführungskosten. |       |     |
| 2. Erstes Lebensjahr des Fohlens:                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |
| a) Säugen der Stute, die hierdurch hervorgerufene Abnutzung derselben und Arbeitsentziehung                                                                                                                                                                          | 200,— | Mk. |
| b) Futter des Fohlens bis zum Abgewöhnen:                                                                                                                                                                                                                            |       |     |
| 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Ztr. Hafer à 7 Mk,                                                                                                                                                                                                                     | 17,50 | "   |
| Rauhfutter                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,—   | "   |

Nach dem Abgewöhnen, 260 Tage, durchschnittlich 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Pfd. Hafer (anfangs weniger, später 8 Pfd.) à 7 Pfg. 136,50 Mk.  
Rauhfutter und Möhren (Rüben) 35,— "  
300 Liter Magermilch nach dem Abgewöhnen, à 3 Pfg. 9,— "

Erstes Jahr 552,— Mk.

3. Zweites Lebensjahr des Fohlens:  
365 Tage à 5 Pfd. Kraftfutter (Hafer, Leinmehl, Kleie, Mais etc.) à 7 Pfg. 127,75 Mk.  
Rauhfutter (halb Heu à 2 Mk. pro Ztr., halb Stroh à 1 Mk. pro Ztr.) 365 Tage à 12 Pfd, 65,70 "  
Möhren oder Rüben 15,— "  
Mässige Weide im Graspflanzen inkl. besondere Arbeit durch Herein- und Herausführen etc. 30,— "

Zweites Jahr 218,45 Mk.

4. Drittes Lebensjahr des Fohlens:  
a) Grundration:  
365 Tage à 8 Pfd. Hafer (ev. z. F. à 7 Pfg. 190,40 Mk.  
365 Tage à 12 Pfd. Rauhfutter (Heu à 2 Mk. pro Ztr. 87,60 "  
Möhren, Rüben 15,— "

b) Zulage für 60 Arbeitstage, die meist in einer Arbeitsdauer von  $\frac{1}{2}$  Tag im Laufe des 2. Lebensjahres erledigt werden, 6 Pfd. Kraftfutter pro Tag à 7 Pfg. 25,20 "

Drittes Jahr 318,20 Mk.

5. Viertes Lebensjahr des Fohlens:  
365 Tage à 15 Pfd. Kraftfutter à 7 Pfg. 383,25 "  
365 Tage à 12 Pfd. Heu à 2 Pfg. 87,60 "  
Möhren, Rüben 10,— "  
Zulage in arbeitsreicher Herbstbestellung, während 60 Tage 3 Pfd. Hafer, à 7 Pfg. 12,60 "  
Viertes Jahr 493,45 Mk.

6. Allgemeine Kosten:  
(Streuholz gegen Mist gerechnet), Wartung, Stall, Beleuchtung, Tierarzt, Arznei in 4 Jahren 100,00 "  
Versinsung des Durchschnittswertes von 750 Mk. mit 6 Proz. in 4 Jahren 180,— "  
Risiko für Entwertung oder direkten Verlust der wachsenden Fohlen 10 Proz. des Durchschnittswertes von 750 Mk. 75,— "  
Summa der Rohkosten 1932,80 Mk.

Von der Rohkostensumme sind abzusetzen die im 3. und 4. Lebensjahr geleistete Arbeit und zwar:

3. Jahr 60 Tage à 2,— Mk. = 120  
4. Jahr 270 Tage à 2,50 " = 675 795,— "

Reinkosten der Aufzucht 1137,80 Mk.

Extensive Aufzucht.

|                                                                                                                                                                                                                                                               |       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 1. Wie nebenstehend. Da aber dort, wo extensive Aufzucht getrieben wird, das Futter der Stuten etwas geringer zu sein pflegt, da ferner die Stuten selbst nicht so hoch im Produktionswert einzusetzen sind, so ist hier Position 1 etwas niedriger angesetzt | 140,— | " |
| 2. Wie nebenstehend:                                                                                                                                                                                                                                          |       |   |
| a) Auch aus obigen Gründen etwas niedriger angesetzt                                                                                                                                                                                                          |       |   |
| b) Siehe nebenstehend. Es ist angezeigt, auch bei der extensiveren Aufzucht des Kaltbluts im ersten Jahre stark zu füttern. Demnach in Summa Futter des ersten Lebensjahres                                                                                   | 202,— | " |
| Erstes Jahr                                                                                                                                                                                                                                                   | 517,— | " |

|                                                                                                                                                                                                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3. Zweites Lebensjahr des Fohlens:                                                                                                                                                              |             |
| 30 Tage bis zur Eröffnung des Weidegangs 8 Pfd. Hafer à 7 Pfg.                                                                                                                                  | 16,80 "     |
| 30 Tage Rauhfutter, 10 Pfd. à 2 Pfg.                                                                                                                                                            | 6,— "       |
| Weide von Anfang Mai bis Ende Oktober = 5½ Monate                                                                                                                                               | 45,— "      |
| 170 Tage Futter wie nebenstehend                                                                                                                                                                | 96,60 "     |
| Zweites Jahr                                                                                                                                                                                    | 164,40 "    |
| 4. Drittes Lebensjahr des Fohlens:                                                                                                                                                              |             |
| 3½ Monate Weide                                                                                                                                                                                 | 30,— "      |
| a) Grundration für 260 Tage, à 7 Pfd. Kraftfutter und 12 Pfd. Rauhfutter                                                                                                                        | 189,80 "    |
| Möhren, Rüben                                                                                                                                                                                   | 9,— "       |
| b) Zulage für 40 Arbeitstage, 6 Pfd. Kraftfutter à 7 Pfg.                                                                                                                                       | 16,80 "     |
| Drittes Jahr                                                                                                                                                                                    | 245,60 "    |
| 5. Viertes Lebensjahr des Fohlens:                                                                                                                                                              |             |
| 2 Monate Weide, Hälfte Mai bis Hälfte Juli                                                                                                                                                      | 20,— "      |
| Sonst wie nebenstehend: Kraftfutter                                                                                                                                                             | 320,25 "    |
| Rauhfutter und Möhren                                                                                                                                                                           | 81,70 "     |
| Zulage wie nebenstehend, jedoch etwas weniger lang, da die Wirtschaften der hier in Betracht kommenden Aufzuchtsmethode weniger grosse Herbstarbeit zu haben pflegen, also für 50 Tage Zulage = | 10,50 "     |
| Viertes Jahr                                                                                                                                                                                    | 432,45 "    |
| 6. Allgemeine Kosten:                                                                                                                                                                           |             |
| Wie nebenstehend                                                                                                                                                                                | 100,— "     |
| Versinsung des Durchschnittswertes von 650 Mk. mit 6 Proz. in 4 Jahren                                                                                                                          | 156,— "     |
| Risiko für Entwertung oder direkten Verlust der wachsenden Fohlen 10 Proz. des Durchschnittswertes von 650 Mk.                                                                                  | 65,— "      |
| Summe der Rohkosten                                                                                                                                                                             | 1680,45 Mk. |
| Von dieser Summe dürfte abzusetzen sein:                                                                                                                                                        |             |
| Für die Arbeit im 3. Lebensjahr 40 Tage à 1,75 Mk. = 70, im 4. Lebensjahr 200 Tage à 2,50 Mk. = 500                                                                                             | 570,— "     |
| Reinkosten der Aufzucht                                                                                                                                                                         | 1110,45 Mk. |

## Verschiedene Mitteilungen.

### Heiteres aus der Italienischen Deputiertenkammer.

Gelegentlich der Etatsberatung in der Deputiertenkammer in Rom hat Baccelli, bekannt durch seine verunglückten intravenösen Injektionen von Sublimat bei der Maul- und Klauenseuche, über seine Behandlungsmethode dieser Krankheit nach einer Notiz im Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1907. S. 160 folgendes geäußert:

Die sehr zahlreichen auf seine Veranlassung angestellten Versuche seien alle von bestem Erfolge gewesen. Er bedauerte, dass die Tierärzte grössere Ochsen als die Ochsen seien, denn sie machten wahrhaft bestialische Sachen.

Dieser Erguss löste eine unbändige Heiterkeit aus, zumal er gerade am Fastnachtsdienstag erfolgte.

Die obige Zeitschrift giesst ihren ganzen Spott über Baccelli aus, indem sie sagt: Die Abgeordneten hätten ein grosses Unrecht getan, über den göttlichen B. zu lachen denn tatsächlich sei die Kur von B. radikal gewesen, da alle Rinder an Quecksilbervergiftung starben und so die Maul- und Klauenseuche gründlich ausgerottet worden sei. Im Uebrigen weise die Aeusserung von B., dass die Tierärzte grössere Ochsen als die Ochsen seien, einen famosen Weg, um die Konkurrenz zu beseitigen. Danach müssten

die Tierärzte die Maul- und Klauenseuche bekommen, und dann intravenös mit Sublimat behandelt werden.

Neun Zehntel der Geimpften würden somit unserem Herrgott einen Besuch abstatten und das übrig bleibende Zehntel würde die Wirksamkeit der Baccellischen Methode begreifen.

Frick.

### Entscheidungen des Kaiserlichen Aufsichtsamtes für Privatversicherung.

Nr. 1 des 6. Jahrgangs der „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Aufsichtsamtes für Privatversicherung“ vom 1. April 1907 enthält Mitteilungen über zwei die Tierärzte betreffende bzw. interessierende Beschlüsse des Aufsichtsamtes.

Zunächst wird die Frage erörtert, ob es im Sinne des § 108 des Versicherungsaufsichtsgesetzes strafbar sei, wenn deutsche Tierärzte im Interesse eines ausländischen, im Deutschen Reiche nicht zugelassenen Viehversicherungsunternehmens die zur Versicherung angemeldeten inländischen Tiere untersuchten, versicherte Tiere im Auftrage der Gesellschaft behandelten, oder die Polizen im Auftrage der Gesellschaft aushändigten. Die Behandlung erkrankter Tiere sei für unbedenklich zu halten. Dagegen könne in der Untersuchung zum Zweck der Aufnahme in die Versicherung der Tatbestand einer strafbaren Beihilfe liegen; auch könne durch die Ausfolgung der Polizen der Tatbestand des § 108 des Versicherungsaufsichtsgesetzes erfüllt werden.

In einem anderen Beschlusse wird aus Anlass eines Beschwerdefalls darauf hingewiesen, dass zur Sicherung des Handels mit Schlachtvieh bei der Versicherung eines Tieres gegen Schlachtschäden etwaige Einschränkungen der gewährten Schlachtviehversicherung (z. B. Ausschluss der Finnengefahr) entweder durch Anwendung eines besonderen Kennzeichens (Stempel, Ohrmarke) oder wenigstens auf dem Versicherungsscheine, den der Käufer sich mit liefern lasse, ersichtlich gemacht werden müssten.

### Wie ein Apotheker Kälberruhr behandelt.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt.

Vor Kurzem hatte ich Gelegenheit bei einem Bauern Kälberruhrpulver zu sehen, die derselbe mit mehreren anderen Besitzern gekauft hatte. Die kleinen weissen Pulver waren in Papier verpackt rochen etwas säuerlich und lag ihnen folgende Gebrauchs-Anweisung bei:

Telegramm-Adresse: Königl. 1779 priv. Apotheke  
Apotheke, Neustädtpinne. Neustadt b. Pinne.  
Telefonanschluss Nr. 6. O. Noering.

### Gebrauchs-Anweisung.

Der Erfolg ist nur dann sicher, wenn man das Mittel rechtzeitig anwendet. Man gibt daher den Kälbern sofort nach der Erkrankung zwei Pulver auf einmal und dann zweistündlich je eines mit etwas Pfeffermünztee oder lauem Wasser angerührt, am Besten mit warmem Rotwein bis zur Besserung. Sollte dies Verfahren nicht immer den erwünschten Erfolg haben, oder tritt die Krankheit gleich mit grosser Heftigkeit auf, so gebe man jedem neugeborenen Kalbe — auch wenn es gesund ist — dreimal täglich je ein Pulver zwei bis drei Tage lang. Wenn das Kalb auch dann noch erkranken sollte, so verfährt man, wie oben erwähnt.

Die Pulver sind trocken und wohlverschlossen aufzubewahren.

Die Pulver kommen den Besitzer pro Stück auf 18 Pfg. zu stehen. Bei der chemischen Untersuchung ergab sich folgende Zusammensetzung:

Zinkkarbonat 80,56 Prozent.  
Natriumbikarbonat 19,28 Prozent.  
Basisch. Bleikarbonat 0,16 Prozent.

Der wirkliche Wert der Pulver dürfte sich auf 2 Pfg. pro Stück stellen.

#### Auskunft über Massnahmen zur Vertilgung tierischer Schädlinge.

Die Verluste, welche durch tierische Schädlinge (z. B. Nagetiere, Schnecken, Fliegen usw.) hervorgerufen werden können, sind beträchtlich. Trotzdem wird gegen diese Feinde der Landwirtschaft im allgemeinen nur wenig unternommen, weil den Betroffenen wirksame Abwehrmassregeln in den meisten Fällen noch unbekannt sind.

Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen hat daher in ihrem bakteriologischen Institut für Tierseuchen in Halle a. S. Freimfelderstr. 63 eine Auskunftsstelle eingerichtet, welche in allen, die Vertilgung tierischer Schädlinge betreffenden Fragen Rat erteilen wird, und es wird anheimgestellt, hiervon Gebrauch zu machen. Die Auskunft erfolgt gegen eine Gebühr von 0,50 Mk.

#### Bezug von Yohimbin-Spiegel.

Herr Tierarzt Holterbach empfiehlt in Nr. 14 der Wochenschrift das Yohimbin-Spiegel direkt von der Chemischen Fabrik Güstrow zu beziehen; die genannte Fabrik ersucht uns bekannt zu geben, dass es ihr unmöglich ist, die zahlreichen Bestellungen direkt zu erledigen und verweist die Tierärzte an die Grossisten oder Apotheker. Von beiden Seiten werden den Tierärzten Vorzugspreise eingeräumt.

#### Frühjahrs-Versammlung des Vereins Rheinpreussischer Tierärzte.

Am Sonnabend, den 4. Mai cr., vormittags 11 Uhr, im Restaurant des zoologischen Gartens.

#### Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Vereins- und Standesangelegenheiten. Ref.: Lothes, Nehrhaupt.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Neuwahl des Vorstandes und der Delegierten zu der Zentralvertretung und dem deutschem Veterinärat.
5. Verträge mit Versicherungs-Gesellschaften. Ref.: Lothes.
6. Bericht der Tierschutzkommission erstattet von Wigge.
7. Mitteilungen aus der Praxis.

Cöln, den 10. April 1907.

Der Vorsitzende: Dr. Lothes.

#### Einladung zur XXXVII. General-Versammlung des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bezirks Wiesbaden

am Samstag, den 4. Mai 1907 im Rhein-Hôtel zu Wiesbaden. Beginn der Versammlung vormittags 11 $\frac{1}{2}$  Uhr.

#### Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten. (Vorstandswahl, Kassenbericht usw.)
2. Bekämpfung der Schweinesuchen.  
(Einleitendes Referat: Kreistierarzt Wenzel-Limburg.)
3. Mitteilungen aus der Praxis.
4. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Um 2 Uhr gemeinsames Mittagsmahl unter erwünschter Beteiligung der Damen. Gäste sind willkommen.

Anmeldung der Gedecke (Preis 3 Mk.) bis spätestens 2. Mai an Herrn Veterinär Dr. Augstein-Wiesbaden, Rheinstrasse 88, erbeten.

Für Sonntag, den 5. Mai ist ein Ausflug nach Eppstein i. T. geplant; näheres hierüber in der Versammlung.

Veterinär Dr. Augstein, Simmermacher,  
Vorsitzender. Schriftführer.

#### Vierte Jahresversammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Provinz Hannover.

Der Verein der Schlachthoftierärzte der Provinz Hannover hielt am Sonntag, den 17. März im Hotel zu den vier Jahreszeiten seine vierte Jahresversammlung ab. Erschienen waren Brandt-Hannover, Brinkop-Lüneburg, Frensel-Nienburg, Harting-Celle, Heile-Emden,

Dr. Heine-Hannover, Dr. Helmich-Northeim, Hertz-Harburg, Dr. Jacobs-Hildesheim, Koch-Hannover, Rieken-Linden, Schönknecht-Hamel, Sosath-Oldenburg, Spring-Wilhelmshaven, Ziegfeld-Wilhelmshaven, als Gast Möllmann-Hannover.

Nachdem der Vorsitzende die Sitzung mit freundlichen Begrüßungsworten eröffnet hatte, erstattete der Schriftführer den Geschäftsbericht; danach sind vom Vorstande im Geschäftsjahre die in der letzten Versammlung gefassten Resolutionen betr. die Vornahme der ausserordentlichen Fleischbeschau und die Gehalts- und Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte in den Fachzeitschriften veröffentlicht bzw. dem Vorsitzenden des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte übersandt. Ferner wurde an die Magistrate der Schlachthofgemeinden der Provinz ein Rundschreiben gerichtet, in dem auf die Zweckmässigkeit hingewiesen wurde, die Schlachthofleiter zu der Plenarversammlung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte zu delegieren. Ein anderes Rundschreiben, das ebenfalls den Magistraten unterbreitet wurde, befasste sich mit der Errichtung von Anstalten zur Herstellung von Säuglingsmilch an den Schlachthöfen. Ausserdem wurden die Magistrate der in der Provinz Hannover gelegenen Schlachthofgemeinden, deren Leiter noch den Titel Inspektor, Verwalter, Vorsteher oder Betriebsleiter führten, gebeten, diese Beamten die ihnen zukommende Dienstbezeichnung Direktor zu verleihen.

In seinem Referat über „Tierärztliche Standesfragen“ nahm Dr. Helmich Bezug auf seinen in der vorigen Vereinsversammlung gehaltenen Vortrag und auf die von anderen Schlachthoftierärzten in den übrigen Vereinen über das gleiche Thema erstatteten Referate, in denen immer wieder über die unbefriedigende Lage der Schlachthoftierärzte Klage geführt werde. Auch der Veterinärat habe sich mit dieser Frage befasst, indes sei den Schlussätzen der Referenten nicht beizustimmen, da die von ihnen vorgeschlagenen Gehaltskassen nach der Einwohnerzahl der betr. Städte bemessen waren. Wenn auch in kleineren Städten die Zahl der von dem Schlachthoftierarzt zu untersuchenden Tiere oft hinter der in den grösseren Städten auf einen Schlachthoftierarzt entfallenden zurückbleibe, so sei doch zu bedenken, dass dafür die Dienststunden in den kleineren Städten viel länger ausgedehnt seien. Andere Beamte wie z. B. die Oberlehrer bezögen in kleineren Städten dasselbe Gehalt wie in grösseren Städten, trotzdem sie häufig nicht so sehr in Anspruch genommen würden wie ihre Kollegen in der Grossstadt. Ein ähnlicher Normalgehalt, wie er für die Oberlehrer festgesetzt sei, müsse auch für die Schlachthoftierärzte angestrebt werden, damit auch diese Beamten in die Lage versetzt würden, ihre Lebenshaltung den Anforderungen der heutigen Zeit anzupassen. Auch die Bezeichnung Schlachthoftierarzt müsse verschwinden, sie sei gar nicht offiziell, denn der Schlachthof ist keine Behörde. Wolle man die nichtleitenden Schlachthoftierärzte nicht als Sanitätstierärzte bezeichnen, dann möge man die Amtsbezeichnung Städtische Tierärzte einführen. Auch die Beseitigung der Schlachthofrevisionen durch die Kreistierärzte, die in einigen Regierungsbezirken immer noch vorgeschrieben seien, sei anzustreben, da es vollkommen genüge, wenn der Departementstierarzt mit den Revisionen beauftragt wird, da allein diesem das nötige Vergleichsmaterial zur Verfügung steht. Am Schlusse seiner Ausführungen beantragt Referent folgende Resolution:

„Die Stellungen der Schlachthoftierärzte bedürfen dringend einer Aufbesserung, da diesen Beamten vielfach die Anstellung als Gemeindebeamte auf Lebenszeit vorenthalten ist, da ferner eine bestimmte Rangstellung innerhalb des städtischen Beamtenkörpers in den meisten Städten ihnen versagt ist und ausserdem ihre Gehälter zurückstehen hinter denen der übrigen städtischen Be-

amten mit gleichem Bildungsgang. Es erscheint weiter wünschenswert, für die nicht leitenden Schlachthoftierärzte eine andere Amtsbezeichnung einzuführen und diese Beamten als Sanitätstierärzte oder städtische Tierärzte zu bezeichnen. Auch liegt es im Interesse des Schlachthofbetriebes, die Schlachthofleiter zu stimmberechtigten Mitgliedern der Schlachthofkommissionen zu ernennen. Die Revisionen der Schlachthöfe bitten wir lediglich den Departementstierärzten übertragen zu wollen, da nach den Preussischen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschauengesetze nur diese Beamten die technische Dienstaufsicht über die Fleischbeschautierärzte auszuüben haben und nur ihnen allein das nötige Vergleichsmaterial zur Verfügung steht.“

In der sich anschliessenden Debatte bemerkte Koch, dass zur Zeit im Verein preussischer Schlachthoftierärzte dieselben Punkte zur Beratung ständen und dass es richtiger erschiene, wenn derartige Anregungen von einem grossen Verein ausgingen als von einem Gruppenverein. Dieser Auffassung widersprachen Dr. Helmich und Harting, da in der letzten Versammlung jenes Vereins für die so überaus wichtigen Fragen der Gehalts- und Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte anscheinend nicht genügend Interesse gezeigt sei. Von Schönknecht und Heile wurde es für zweckmässig gehalten, sowohl die Landtagsabgeordneten als auch die Departementstierärzte für die Schlachthoftierärzte zu interessieren. Zu den kreistierärztlichen Revisionen der Schlachthöfe wurde doch von einem der anwesenden Herren mitgeteilt, dass der ihm unterstellte Schlachthof monatlich dreimal von dem Kreistierarzt revidiert wird. Der Antrag Brandt, nie Resolution Helmich, dem Oberpräsidenten der Provinz, den Regierungspräsidenten und dem Verein preussischer Schlachthoftierärzte zu unterbreiten und den Vorstand dieses Vereins noch einmal aufzufordern, unter allen Umständen auf der nächsten Versammlung die Gehaltsfrage der Schlachthoftierärzte als ersten Punkt der Tagesordnung zu setzen, wurde angenommen.

Der Vorsitzende erteilte darauf Heile das Wort zu seinem Referat über die Freibänke. Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick besprach Referent die einzelnen für den Betrieb einer Freibank in Frage kommenden Punkte, was zunächst den Ort des Freibankverkaufsorts anbelangt, so habe sich dessen Lage nach den örtlichen Verhältnissen zu richten. In einer kleineren Stadt sei der gegebene Platz der Schlachthof, für grössere Städte könne die Errichtung von Verkaufsorten auch in solchen Stadtteilen in's Auge gefasst werden, in denen das die Freibank benutzende Publikum vorwiegend seinen Wohnsitz habe. In Bezug auf die Art des auf der Freibank zu verkaufenden Fleisches könne man, nachdem in den Ausführungsbestimmungen § 40 genau festgelegt ist, welches Fleisch als minderwertig zu bezeichnen ist, nur noch darüber verschiedener Auffassung sein, ob auch das ausserhalb der Schlachthofgemeinden als minderwertig erklärte Fleisch zum Vertrieb zuzulassen sei. Eine solche Massregel sei für kleinere Städte unbedingt zu verwerfen, da hier schon Schwierigkeiten beim Verkaufe des im eigenen Schlachthof beanstandeten Fleisches entstehen, höchstens für grosse Städte mit vorwiegender Arbeiterbevölkerung sei eine derartige Massregel in Erwägung zu ziehen. Was den Preis des auf der Freibank zu verkaufenden Fleisches anbelangt, so hat jeder Besitzer zweifellos das Recht, das ihm gehörige Fleisch so gut und teuer zu verkaufen, wie es möglich ist. Es empfehle sich ferner, einen besonderen Unternehmer bei ausreichender Kontrolle mit dem Verkauf zu beauftragen. Die Zeit des Freibankverkaufes ist in der Grosstadt an bestimmte für jede Woche festgelegte Stunden zu binden, in kleineren Städten hat sich der Verkauf nach dem Angebot zu richten.

Wie viel Fleisch an den einzelnen Käufer abgegeben werden darf, wird sich ebenfalls nach der Grösse der Städte und der damit in Zusammenhang stehenden Anzahl der Käufer zu richten haben. In grösseren Städten wird die Abgabe von nicht über 5 Pfund schweren Stücken der grösseren Käuferzahl wegen möglich und der schwierigen Kontrolle wegen auch notwendig sein, in kleineren Städten wird auch gegen die Abgabe von 10 Pfund schweren Stücken nichts einzuwenden sein, da hier eine Kontrolle sich leichter durchführen lässt. Die Oberaufsicht über den Betrieb der Freibank ist Aufgabe des Schlachthofdirektors, die Aufsicht über das Publikum und den Vertrieb des minderwertigen Fleisches hat die Polizei. Gekennzeichnet wird das minderwertige Fleisch durch den von den Bundesratsbestimmungen vorgeschriebenen Stempel und durch die Auslage im Freibankverkaufsraum. Die Ursache der Erklärung des Fleisches als minderwertig ist ebenfalls im Freibankverkaufsraum und zwar durch Anschlag bekannt zu geben, obgleich das Publikum sich wenig um derartige Bekanntmachungen kümmert. Beim Verkauf selbst ist auf möglichste Sauberkeit zu achten, das gilt sowohl für die Räumlichkeit, für die Person des Verkäufers, für die Gerätschaften als für das zum Einwickeln zu benutzende Papier. Da wo der Verkauf des von auswärts eingeführten minderwertigen Fleisches zugelassen ist, ist für dieses Fleisch eine höhere Verkaufsgebühr zu entrichten.

Am Schlusse seines Referates besprach der Referent die Frage, leisten die Freibänke das, was wir von ihnen erwarten müssen? Wohl kaum, denn einesteils wird das Fleisch auf ihnen zu schlecht verwertet, wie zum Beispiel beim Verkaufe des Fleisches einfünniger Rinder, und andererseits ist die Kontrolle über den Verbleib des Fleisches ausserordentlich schwierig. Ferner bildet die Freibank für die Fleischer eine erhebliche Konkurrenz, so dass man Veranlassung hat, der Frage nach einer anderen und besseren Verwertung des als minderwertig erklärten Fleisches näher zu treten. Referent bedauert, dass von der gesetzlich zulässigen Verwertung des minderwertigen und des sterilisierten Fleisches in gesonderten Speisewirtschaften bislang noch kein Gebrauch gemacht ist, obwohl dies die beste und zweckmässigste Verwendung sei.

Nach kurzer Diskussion über die von dem Referenten besprochenen Punkte erstattete Brinkop das Referat über die Unfallversicherung der Schlachthoftierärzte. Nachdem der Vortragende zunächst in kurzen Strichen die Tendenzen und die Entwicklungsgeschichte der Unfallversicherungsgesetzgebung erläutert hatte, ging er auf die Bestimmungen des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes und auf das neue Statut der Fleischerei-Berufsgenossenschaft, welches seit dem 1. Januar 1902 in Kraft ist, ein. Es wurde dargetan, dass die nicht pensionsberechtigten Schlachthoftierärzte, sofern deren Gehalt 5000 M. nicht übersteigt, zwangsweise von den Kommunen versichert werden müssen, dass die Kommunen aber auch berechtigt sind, diejenigen Schlachthoftierärzte, deren Jahreseinkommen 5000 M. übersteigt, jedoch nicht über 8000 M. hinausgeht, freiwillig zu versichern, soweit diese Beamten keine Pension beziehen.

Nach eingehender Beleuchtung der Entschädigungsansprüche, welche auf Grund des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes von den Verletzten bzw. deren Hinterbliebenen erhoben werden können, geht der Vortragende dazu über, die weit ungünstigere Lage der pensionsberechtigten Schlachthoftierärzte, wenn diese von einem Betriebsunfall betroffen werden, zu schildern. An der Hand von Beispielen zeigt er die grossen Lücken, welche zwischen dem Gewerbeunfallversicherungsgesetz und dem Pensions- bzw. Reliktengesetz bestehen und die besonders in den jüngeren Dienstjahren in die Erscheinung treten. Für die Reichsbeamten sowie für die Beamten der meisten Bundesstaaten sei diese Ungleichheit schon seit langer Zeit beseitigt und zwar für das Reich durch das Reichs-

unfallfürsorgegesetz vom 15. März 1886 und 18. Juni 1901, für die Einzelstaaten durch besondere Landesgesetze, die dem zitierten Reichsgesetz im grossen und ganzen nachgebildet sind.

Nach eingehender Erläuterung des Reichsunfallfürsorgegesetzes und nach Gegenüberstellung der daselbst festgelegten Entschädigungsansprüche mit den durch das Gewerbeunfallversicherungsgesetz bezw. Pensions- und Reliktengesetz gewährten Ansprüchen kommt der Vortragende zu dem Schlusse, dass es sowohl für die pensionsberechtigten wie auch für die nicht mit Pensionsberechtigung angestellten Schlachthausärzte von unschätzbarem Nutzen sein würde, wenn die Kommunen sich entschliessen würden, für die Schlachthof-tierärzte freiwillig die gleiche Fürsorge zu treffen, wie es das Reich und die meisten Bundesstaaten für ihre Betriebsbeamten seit langem getan haben.

In eine Diskussion über den sehr ausführlichen und interessanten Vortrag wurde der vorgerückten Zeit wegen nicht mehr eingetreten.

Der letzte Referent Koch fand nur noch Zeit, in kurzen Zügen hervorzuheben, dass neuerdings mehrfach die Kori'schen Verbrennungsöfen eingerichtet und empfohlen seien. Bei aller Anerkennung der Brauchbarkeit dieser Öfen ist Referent doch der Ansicht, dass die völlige Verbrennung der Konfiskate und Abfälle für grössere Betriebe ein wirtschaftlicher Fehler sei, da erhebliche Mengen wertvoller Stoffe vernichtet würden, die mit Hilfe unserer neueren technischen Einrichtungen verwertbar gemacht werden können und durch welche sowohl schädliche Parasiten wie Ansteckungskeime absolut sicher abgetötet werden. Referent bespricht kurz das Ergebnis der Essener Anlage, über die der Direktor Ehrhardt in der Schlacht- und Viehhofzeitung berichtet hatte und meint, dass das Resultat, wonach 400000 Kilo Konfiskate und Abfälle 2600 Mk. Kosten verursachten, durchaus kein günstiges sei. Die Verarbeitung derartiger Quantitäten dürfe nicht Kosten bedingen, sondern müsse Gewinne einbringen. Ein ausführliches Referat über die verschiedenen Methoden der Verarbeitung von Konfiskaten, Schlachthofabfällen und Kadavern will Referent in der nächsten Versammlung erstatten.

Der Vorsitzende schloss darauf die Verhandlungen, nachdem die wesentlichen Punkte für die nächste Tagesordnung festgestellt waren.

Hannover, im April 1907.

Dr. Heine.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

Zur Tuberkulosefrage mit besonderer Berücksichtigung der Bekämpfung der Rindertuberkulose Von Dr. med. vet. A. Nüesch. Verlag von L. Kirschner-Engler, St. Gallen.

Unter Berücksichtigung der wichtigsten Literatur hat der Verfasser den derzeitigen Stand der Tuberkuloseforschung und -bekämpfung in gemeinverständlicher Weise beleuchtet.

Der Inhalt der 122 Seiten umfassenden Schrift gliedert sich in folgende neun Hauptabteilungen: 1. Was ist Tuberkulose, was Ansteckung, was Immunität, was Impfung und was sind Bakterien; 2. die Verbreitung der Tuberkulose; 3. die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere; 4. die Bedeutung der Rindertuberkulosebekämpfung für die menschliche Gesundheit; 5. die Bedeutung der Rindertuberkulosebekämpfung für die (schweizer.) Milchwirtschaft und Viehzucht; 6. über die Erkennung der Tuberkulose beim Rinde; 7. der Seuchencharakter der Rindertuberkulose; 8. das Tuberkulosestillungsverfahren nach Prof. Bang; 9. eine Anpassung des Bang'schen Tuberkulosestillungsverfahrens an kleinbäuerliche Verhältnisse und eine Kritik der obligatorischen Viehversicherung.

Wegen neuer Vorschläge lohnt es sich, in Kürze auf das letzte Kapitel einzugehen. Verfasser lobt das Bang'sche Tuberkulosestillungs-

verfahren und hält es für Grossbetriebe für zweckmässig und auch selbst ohne grosse finanzielle Einbusse für durchführbar, während er es für den kleinbäuerlichen Betrieb, in zweckdienlicher Weise modifiziert, anzuwenden vorschlägt.

Trennung und besondere Verpflegung der gesunden und kranken Tiere bleibt stets der Grundgedanke, nur sollen bei kleinen Betrieben nicht die Tiere eines Bestandes, sondern einer Gruppe von Beständen in gesunde und kranke getrennt werden.

Die Bestände werden getrennt in „verdächtige“ Bestände, wo bei einem Tiere des Bestandes bei der Fleischschau Tuberkulose festgestellt wurde, „verseuchte“ Bestände, wo durch Impfung Tuberkulose festgestellt ist, „gesunde“ Bestände, die sich bei der Impfung als frei von Tuberkulose erwiesen. Verdächtig gilt ein Stall so lange, als nach der Anzeige noch keine Impfung stattgefunden hat, verseucht, von der Feststellung der Seuche bis zur Ausscheidung der infizierten Tiere.

Neben freiwilliger Anzeige durch die Besitzer ist der Fleischbeschauer anzeigepflichtig. Ueber die Bestände werden öffentliche Verzeichnisse geführt. Tiere aus verdächtigen und verseuchten Stallungen dürfen auf Viehschauen und Ausstellungen nicht gebracht werden, Zuchtstierhaltung ist auf angemessene Zeit verboten. Die reagierenden Tiere werden vom Staate zu 80 Proz. des geschätzten Wertes übernommen. Diese Tiere, die durch Abschneiden einer Ohrmuschel (! d. Ref.) gekennzeichnet werden, können an Landwirte zu billigen Preisen abgegeben werden, sofern sich die Käufer verpflichten, nur „einohrige“ Tiere zu halten; Milch, Butter, Käse nicht in den Handel zu bringen, sondern Milch nur gekocht zur Kälber- und Schweinemast zu verwenden.

Kann man auch dem Verfasser in seinen Vorschlägen nicht zustimmen, so ist es doch interessant, wie er sich die Ausführung eines solchen Verfahrens zurecht gelegt hat. Das oben Gesagte möge als kurzer Hinweis dienen, eine genauere Beschreibung seines Vorschlages würde den Rahmen einer kurzen Besprechung weit überschreiten. Es muss auf das Werk selbst hingewiesen werden.

Anerkannt muss werden, dass der Verfasser seinem Thema in jeder Weise gerecht geworden ist, das Werk sei den Kollegen zum Studium empfohlen.

Nur kann namentlich für deutsche Verhältnisse das letzte, eben gekennzeichnete Kapitel nicht unangegriffen bleiben. Ein derartiges Tuberkulosestillungsverfahren, wie Nüesch vorschlägt, würde den wirtschaftlichen Ruin unserer Landwirtschaft bedeuten. Wir müssen uns darauf beschränken, eine staatliche Bekämpfung der offenen Tuberkulose anzustreben. Erreichen wir dies, so ist für die Bekämpfung viel getan und der Erfolg wird nicht ausbleiben, auch wenn nicht Massnahmen von solch tief einschneidender, wirtschaftlicher Bedeutung getroffen werden.

Goedecke.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Es wurde verliehen dem Gestüttsinspektor Eduard Mieckley-Beberbeck der Charakter als Veterinärtrat und den Kreistierärzten Pitz-Eltville, Memmen-Neuruppin und Sielaff-Berlin die Landwehrdienstauszeichnung I. Klasse, dem Tierarzt Heinrich Walter zu Lübbecke der Königliche Kronenorden 4. Klasse.

**Ernennungen:** Dr. med. vet. Eugen Neumark zum Tierarzt an der bakteriologischen Abteilung des Pharmazeutischen Instituts von L. W. Gans in Frankfurt a. M. Kreistierarzt Friedrich Pilwat in Beckum und Kreistierarzt Josef Prayon zu Call im Kreise Schleiden definitiv angestellt.

Dem Tierarzte Paul Hahn zu Minden in Westf. ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle zu Wiedenbrück übertragen worden.

**Niederlassungen:** Tierarzt Braun in Nassau, Max Koschminski in Landsberg a. W.

**Die amtstierärztliche Prüfung** bestanden in Dresden: Die Assistenten an der dortigen Tierärztlichen Hochschule Sommer und Oberveterinär Winkler.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Ko. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görlig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Annahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 18.

Ausgegeben am 4. Mai 1907.

15. Jahrgang.

Die rektale Untersuchungsmethode bei den sogenannten wahren Kolik des Pferdes.

Von Professor Dr. Klett-Stuttgart.

(Schluss.)

Wie bereits bemerkt wurde, zeichnen sich die eine Blähung des Dünndarmes veranlassenden brustwärts vor der Ileo-Cöcalklappe gelegenen Kolikursachen dadurch aus, dass sie selbst hin und wieder mit den Fingern direkt aufgefunden werden können. So lässt sich die Invagination des Dünndarmes an bestimmten Kennzeichen diagnostizieren, die Hutyra und Marek (l. c.) in vollkommener Weise, wie folgt, schildern: „Irgendwo in der Bauchhöhle findet man ein dickes, elastisch-festes, schmerzhaftes, wurstartiges, eventuell gewundenes Gebilde, ein anderes Mal wiederum eine mehr oder weniger erweiterte, fluktuierende Darmschlinge, in welcher bei stärkerem Druck ein wurstartig fester, zylinderförmiger Körper zu fühlen ist; zuweilen wird nur die Eintrittsstelle erreicht, wo der Darm sich plötzlich zu einem Strang verdünnt und in einem dicken fleischigen Ring verschwindet.“ Meines Wissens liegt eine weitere Publikation über intra vitam diagnostizierte Invagination des Dünndarmes nicht vor. Rychner⁹⁷⁾ schreibt ohne nähere sonstige Angaben schon im Jahre 1854, dass es zuweilen gelinge, ineinanderschreibungen mittelst der Untersuchung durch den Mastdarm zu erkennen; Michener⁹⁸⁾ diagnostizierte eine Intussusception und löste nach Eröffnung der Bauchhöhle die Einstülpung. Ich selbst beobachtete eine solche, die einfach nachzuweisen war. Ueber den linken Kolonlagen hing ein ca. 1½ Hände langer, schwach armdicker, walzenförmiger, vorn und hinten gut begrenzter, schmerzhafter Körper von fleischiger Konsistenz und runzeliger Oberfläche; an einer Seite war ein deutlich gefalteter Strang, davor der Darm ganz mässig gebläht, an der anderen Seite liess sich der Darm völlig zusammendrücken, was an dem Gebilde selbst nicht möglich war.

Anschliessend wäre die Stenose des Dünndarmes zu erwähnen. In einem eigenen Falle liess sich ziemlich weit vorn, mitten die Bauchhöhle in horizontaler Lage durchquerend, ein durch seine wengleich mässige Blähung sofort auffallendes, ca. 70 cm langes Darmstück konstatieren. Es beschrieb einen konvexen Bogen nach rückwärts, war aber an seinen nach vorne hinzielenden Enden nicht zu verfolgen. Da die Anamnese ergab, dass das Pferd häufig und in letzter Zeit täglich nach der Futteraufnahme Kolik bekam, wurde ein beginnender Volvulus, gegen den auch die gelinden Unruheerscheinungen sprachen, ausgeschlossen.

Nach ein paar Stunden ging das Pferd wieder ab, wurde aber den anderen Tag schon wieder gebracht. Die Erscheinungen bei der Exploration waren dieselben, aber die Schlinge stand jetzt mit einem konvexen Bogen nach rechts schräg von unten und links nach oben und rechts. Oben war sie nicht weiter zu verfolgen, aber beim Abtasten nach abwärts stiess man auf ein festes, ca. 5 cm langes Gebilde, an welches sich ein nicht geblähtes Darmstück anschloss. Die Diagnose wurde auf Stenose gestellt, deren Richtigkeit sich nach der Tötung des Pferdes ergab. In einem zweiten selbst beobachteten Falle von Narben-Stenose war nur ein ebenfalls geringgradig geblähtes Darmstück, ohne dass die nähere Ursache hätte ergründet werden können, nachzuweisen. Ueber Inkarzerationen und Umschnürungen des Dünndarmes besitze ich bezügl. der Exploration keine eigenen Erfahrungen. Ich könnte mir aber keinen Grund denken, weshalb sie bei geeigneter Lokalisation der rektalen Untersuchung verborgen bleiben sollen, zumal wegen der unwesentlichen Beteiligung der dicken Därme einer gründlichen Durchforschung der dünnen Därme ein Hindernis nicht im Wege steht. Es liegen auch ausser den Angaben von Hutyra und Marek (l. c.) verschiedene Spezialbeschreibungen vor, in denen die vorwüfgen, durch verschiedenartige ätiologische Momente bedingten Zustände zu Lebzeiten der Pferde entdeckt wurden. Ich weise hierbei vornehmlich auf die frühzeitig von den Tierärzten erkannte Einklemmung des Dünndarmes in den Leistenkanal hin, dessen meist sichere Erkennung die rektale Palpation bei gewissenhafter Prüfung der inneren Bauchringe garantiert. Dass hierbei auf das Schmerzgefühl des Tieres beim Palpieren des inneren Leistenringes kein allzugrosses diagnostisches Gewicht gelegt werden darf, also eine eingehendere Untersuchung erforderlich ist, ergibt sich aus einer Beobachtung von Friedberger⁹⁹⁾ bei welcher der örtliche Dolor vollständig mangelte und zur Fehldiagnose leitete. Dass ferner die innere Palpation auch versagen kann, beweist ein zweiter von demselben Autor¹⁰⁰⁾ erlebter Fall, bei welchem trotz wiederholter, darauf abzielender Untersuchung der Leistenbruch nicht diagnostiziert werden konnte. Nitzschke (l. c.) vermochte im Anfange der Inkarzeration eine besondere Schmerzhaftigkeit, die erst beim Erkennen einer allgemeinen Darmentzündung auftrat, nicht festzustellen. Die Erscheinungen der Inkarzeration selbst bestehen darin, dass sich von vorne oben und innen her ein oder zwei starke gefaltete bewegliche Stränge in den inneren

⁹⁷⁾ Spez. Path. und Therap. 1854.

⁹⁸⁾ Americ. Veter. Review XXI. No. 10.

⁹⁹⁾ Münchener Jahresbericht 1876/77.

¹⁰⁰⁾ Münchener Jahresbericht 1888/89, S. 59.

Bauchring hineinsenken und sich dortselbst beim Zuge fixiert zeigen. Manchmal lagert auch in der Gegend des Leistenrings ein ballonartiges Gebilde. Da für den praktizierenden Tierarzt die Behandlung eines an Kolik erkrankten Hengstes zu den seltensten Vorkommnissen gehört, so hat Simonsen¹⁰¹⁾ mit Recht vor ca. zwei Jahren wieder darauf die Augen der Tierärzte gelenkt, dass die erste bei einem Hengst-Kolik vorzunehmende Untersuchung den Samensträngen auch durch den Mastdarm zu gelten habe. Man vergesse die Untersuchung der Leistenringe jedoch auch nicht beim Wallachen.

Eine seltene, durch den rechts nicht angehefteten Harleiter hervorgerufene Inkarzeration beschreibt Stöhrer.¹⁰²⁾ Nach dem Verdrängen der im Beckeneingang gelagerten Dünndarmpartien mit der Hand wurde ein stark angespannter, von der rechten Niere herab zum Beckeneingang sich erstreckender Strang in der Stärke einer mittelgrossen Arterie aufgefunden, über welchen sich eine etwas schmerzhafte, ganz in der Nähe des hinteren Darmbeinwinkels deutlich zu spürende Darmpartie geschlungen hatte. In einem Falle von Schmidt¹⁰³⁾ verliefen hinter der Blase zwei derbe, sehr schmerzhafte Stränge von Daumendicke. Bei der Sektion zeigte sich der Dünndarm durch einen 12 cm langen, sehnigen, durch Zerreißen des Bauchfells entstandener Strang abgeschnürt. Teltch¹⁰⁴⁾ wies ausser gespannten Darmschlingen vor dem rechtsseitigen, äusseren Darmbeinwinkel eine starke Einschnürung eines Darmteiles nach, stellte die nachher bestätigte Diagnose Darmstrangulation durch eine gestielte Neubildung und laparotomierte mit Erfolg.

Hin und wieder fallen bekanntlich Dünndarmpartien durch das Winslow'sche Loch und werden abgezwängt. Larsen (l. c.) meint, dass auf den Zustand eine einzelne, deutlich hervortretende, gespannte Dünndarmschlinge, welche in der rechten Flanke der Länge nach und dicht an der Bauchwand liege, hindeute. Die Richtigkeit der Angabe vermag ich in Ermangelung einer eigenen diesbezüglichen Erfahrung nicht gut zu entscheiden. In Anbetracht der Lage des Winslow'schen Loches muss man aber jedenfalls beim Auffinden einer einzelnen geblähten Schlinge in der rechten Bauchhälfte an die Einpressung eines Darmstückes in dieses Loch denken; es erscheint mir jedoch fraglich, ob die Schlinge, die von Larsen gezeichnete Richtung in allen Fällen einhält. Eine Einklemmung kürzerer Darmpartien in das Foramen Winslowii wird sich wohl nicht feststellen lassen. In einem Falle von Inkarzeration des Zwölffingerdarms konnte Schatz¹⁰⁵⁾ nur eine völlige Leere der erreichbaren Dickdarmpartien konstatieren. Vielleicht, dass sich unter Berücksichtigung der Lage geblähter Dünndarmschlingen auch die Einklemmung in das zerrissene Magen-Milzband in der linken Bauchseite diagnostizieren lässt.

Liegen die Ursachen für die Blähung des Dünndarmes weit vorne in dem Abdomen, so werden sie sich meist nicht fühlen lassen und auch der Meteorismus, der ein verlässliches Zeichen für eine vorliegende Abnormität ist, wird sich oft nicht feststellen lassen. Glücklicherweise sind aber solche Fälle selten. Die genaue Erkennung der Kolik-Ursachen am muskulösen Teile des Ileum bietet grosse Schwierigkeiten, da sich dieser Darmabschnitt nur bei kleineren Pferden vom After her erreichen lässt. Auf krankhafte an ihm sich abspielende Prozesse darf aber zurückgeschlossen werden, wenn beim Fehlen eines Explorationsresultates am Kolon und Cöcum der Dünndarm in seiner ganzen Ausdehnung mehr oder weniger stark durch Gase aufgetrieben ist und die Schlingen nicht, wie beim Volvulus, geordnet gelagert sind, sondern in allen möglichen Richtungen verlaufen. Ein solcher Fund fordert

den Untersucher auf, dem Endteile des Ileum seine Aufmerksamkeit zu widmen und, wie ich allerdings seither nur in einem Falle meiner Privatpraxis feststellen konnte, lässt sich die Kotanschoppung des Ileum fühlen. Ich erkannte sie in der von Hutyra und Marek (l. c.) sowie Malkmus¹⁰⁶⁾ geschilderten Art. Das Ileum zeigte sich als armdickes, gleichmässig zylindrisches, glattes, teigiges Gebilde, das quer unter der Wirbelsäule hinzog und sich zum Teile mit der Hand umfassen liess. Den Zusammenhang zwischen ihm und dem Cöcumkopfe fühlte ich jedoch nicht. Bei der Sektion des Tieres wurde die Diagnose Anschoppungskolik des Hüftdarmes infolge einer am Ileumausgange befindlichen Stenose bestätigt. Dass die direkte Diagnose schwer ist, dürfte sich daraus ergeben, dass nach meiner Nachforschung spezielle Beschreibungen der Hüftdarmanschoppung überhaupt nicht in den Zeitschriften veröffentlicht sind, trotzdem Anschoppungen im Hüftdarm angeblich, womit sich jedoch meine Erfahrungen nicht decken, gar nicht selten sein sollen. Eine Futterverstopfung in den übrigen Dünndarmteilen habe ich bis jetzt noch nicht nachweisen können. Larsen (l. c.) glaubt, was ich jedoch nicht annehmen kann, dass sie nicht leicht zu fühlen und von einem Mistknoten zu unterscheiden sei, fügt aber, offenbar unter Bezug auf andere Autoren, deren Originalartikel mir jedoch nicht zu Gesicht gekommen sind, bei, es „solle“ doch in einzelnen Fällen möglich sein, die Verstopfung als einen wurstförmigen, teigartigen Körper von ca. 8 cm Durchmesser zu fühlen. Mir scheint eher eine Verwechslung der Anschoppung mit einer Invagination des dünnen Darmes möglich, wiewohl die ganz eigenartige Konsistenz und die übrige Beschaffenheit der letzteren charakteristische Momente zur Differenzierung der Prozesse darstellen dürften.

Von den verschiedenen Organen des Verdauungstraktus bleibt für die Besprechung der Exploration noch der Magen übrig, in welchem sich ebenfalls abnorme Zustände vorfinden, welche zur Entstehung einer Kolik die Veranlassung geben können. Ueber die Leistungsfähigkeit der Exploration bezüglich der Erkennung der Prozesse im Magen schweigen sich fast sämtliche Autoren, welche sonst über die Exploration sich geäußert haben, aus. Und doch ist es von grossem Werte im Hinblick auf die zu ergreifenden rationalen therapeutischen Massnahmen, dass wir uns darüber klar sind, ob und inwieweit auch für diesen Darmteil von der rektalen Untersuchung eine Hilfe zur Aufhellung der Diagnose erwartet werden kann. Abgesehen von den sehr seltenen, wohl niemals per explorationem nachzuweisenden Magensteinen ist die Magenkolik infolge von Futteranschoppung und Ueberfütterung von praktischer Bedeutung. Die Anschoppungskolik, welche ich der chronischen Ektasie gleichsetzen möchte, wird sich von der Magenüberladung infolge der Aufnahme ungewöhnlich grosser Futtermassen durch die Exploration kaum jemals scheiden lassen, wenn nicht der Vorbericht dahin geht, dass das Pferd öfter an Kolik leidet oder man diese Erfahrung selbst sammeln kann; denn die der Ektasie zu Grunde liegenden ursächlichen Momente haben ihren Sitz soweit vorne in der Bauchhöhle, dass sie in der Regel mit den Fingern nicht erreicht werden können. Die Futteranschoppung selbst ist aber hin und wieder direkt zu fühlen, wenngleich nach meinen Erfahrungen allerdings recht selten. Auch Hutyra und Marek¹⁰⁷⁾ machen auf diese Möglichkeit aufmerksam.

Sie geben für die Erkennung der akuten Magenerweiterung, was natürlich auch für die chronische gilt, an, dass man bei kleinen Pferden den Blindsack des erweiterten Magens vor der linken Niere und der Milzbasis entweder als einen gespannten oder als einen mehr oder weniger festen abgerundeten, kugeligen Körper, welcher die Atem-

¹⁰¹⁾ Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1904, S. 115.

¹⁰²⁾ Repertorium 1877, S. 4.

¹⁰³⁾ Preuss. Vet.-San.-Ber. 1899, S. 129.

¹⁰⁴⁾ Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1904, S. 165.

¹⁰⁵⁾ Sächs. Vet.-Ber. 1903, S. 127.

¹⁰⁶⁾ Klinische Diagnostik 1902, II. Aufl., S. 132.

¹⁰⁷⁾ Spez. Path. und Therap. l. c. S. 230.

bewegungen des Zwerchfells begleite, fühle; dabei sei eine mässige, ausnahmsweise aber auch etwas erheblichere, doch keinen exzessiven Grad erreichende Aufblähung des Dünndarmes, insbesondere des Zwölffingerdarmes, der unmittelbar hinter der vorderen Mesenterialwurzel, dort wo derselbe auf die linke Seite übergeht, zu konstatieren.

Mir selbst ist es bis jetzt nicht gelungen, bei normaler Stellung des Pferdes den Magen direkt zu fühlen, hingegen nach künstlicher Aufstellung des Tieres. Ich bediene mich schon seit lange des Verfahrens, auf das mich das Verhalten der an Ueberfütterungskolik leidenden Pferde brachte. Bekanntermassen nehmen solche Tiere zweifelsohne zur Entlastung des Zwerchfells und der Lungen nicht selten die sogen. hundesitzige Stellung ein. Ich ging nun von der Idee aus, ob sich nicht, wenn man das Pferd in der Weise stellt, dass die Vorhand höher als die Nachhand ist, der stark angefüllte Magen fühlen lasse. Das Verfahren war in zwei Fällen von gutem Erfolge, insofern sich Teile des Magens mit der Hand in der linken Bauchhälfte etwas über der Mitte gerade noch erreichen liessen, sodass man mit den Fingerspitzen die Inhaltsmassen nicht nur fühlen, sondern auch der Magenwand Fingereindrücke beibringen konnte. Dabei handelte es sich um keine kleinen Pferde, sondern das eine war ein stattlicher Belgier, das andere ein Oldenburger. In beiden Fällen liess sich bei der Sektion konstatieren, dass der Magen durch Futter total vollgestopft und ganz beträchtlich vergrössert war. Wie weiterhin die eingehenden Nachforschungen ergeben haben, waren beide Tiere vor dem tödlichen Kolikanfalle niemals an diesem Leiden erkrankt gewesen, wie auch die Sektionserscheinungen für keinen chronischen Zustand sprachen. Seit dem ersten Erfolge benutze ich das Verfahren in Fällen, in denen eine wiederholte rektale Untersuchung keine wesentlichen diagnostische Momente bietet, das Pferd keine Erscheinungen wie Rülpsen, Würgen etc. aufweist, aber die hundesitzige Stellung einzunehmen sucht. Nur in dem zweiten genannten Falle war ich nachher wieder im Stande, den Magen zu fühlen. Es sind mir im Laufe der Zeit viele Fälle zur Exploration unter die Hände gekommen, in denen es sich laut glaubwürdiger und verlässlicher Anamnese um eine Magenkolik gehandelt hat. Es ist mir auffällig, dass ich trotz der Verstellung der Tiere niemals den mit Gasen angefüllten Magen fühlen konnte. Woher dieser Misserfolg rührt, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen. Wahrscheinlich hat der nicht strotzend mit Futter gefüllte Magen nicht die nötige Schwere, um das Zwerchfell und die Aufhängebänder des Magens so nach rückwärts und einwärts zu ziehen bzw. zu spannen, dass er für die Exploration günstig zu liegen kommt. Wie ich später aus einer Arbeit von Sobelsohn¹⁰⁸⁾ ersah, empfahl schon im Jahre 1839 Diepholz (l. c.) die Umstellung der Tiere, um den Darm mehr in den Bereich der Hand zum Zerdrücken von Kotballen zu bringen. Sobelsohn meint aber, dass sich das Verfahren in praxi wegen der Unruhe des Kolikers selten durchführen lasse. Dies trifft, wie ich erfahren konnte, nicht zu, sondern die meisten Pferde lassen sich wenn überhaupt bei ihnen die innere Palpation durchführbar ist, in der ihnen auferlegten Stellung ganz gut explorieren. Ueber gelungenen Nachweis einer chronischen Magenektasie, bei welcher der an seiner Wand hypertrophische Magen ca. fünf mal grösser, wie normal war, berichtet auch Jacobsen.¹⁰⁹⁾

Bei der rektalen Untersuchung des öfters an Kolik leidenden Pferdes war links in der Nähe der linken Niere ein grosser, glatter, weicher, nicht schmerzhafter, nach hinten abgerundeter Körper mit nach vorne nicht zugänglicher Begrenzung zu fühlen.

Vermag man die Futtermassen oder die Gase im Magen nicht direkt durch die Palpation nachzuweisen, so ist durch

die Exploration doch wenigstens der Vorteil gegeben, dass man in den meisten Fällen unter ihrer Zuhilfenahme die Diagnose in Bälde enger fassen kann; denn, sind bei der wiederholten rektalen Untersuchung in den Dick- und Dünndärmen keine wesentlichen Veränderungen zu konstatieren, so wird nach dem Grundsätze der Ausschliessung, sofern nicht eine sogen. falsche Kolik vorliegt, der selbstverständlich die gebührende Achtung zu Teil werden und die gleichfalls ausgeschlossen werden muss, die Diagnose entweder auf Magenkolik oder Krampfkolik zu stellen sein, da bei beiden Kolikarten Erscheinungen bei der Exploration meist nicht wahrzunehmen sind. Zum Vorteile der Unterscheidung der beiden Kolikarten trägt aber die Krampfkolik eine Eigenschaft an sich, auf die wir Rücksicht beim Diagnostizieren zu nehmen haben. Bekanntlich lässt sie sich durch krampfstillende Mittel sehr bald in Heilung überführen. Hört bei Benutzung solcher Mittel die Kolik nicht auf, so werden wir in den meisten Fällen keinen Fehler in der Diagnose begehen, wenn wir jetzt eine Magenkolik diagnostizieren. Bei der Magenkolik muss man es allerdings dann dahingestellt sein lassen, ob übermässige Gasspannung oder zu reichlicher Futterinhalt oder schwerverdauliches Futter, vielleicht auch Geschwüre oder Gastruslarven und dergl. die Ursache der Kolik in dem konkreten Falle ist. Ulrich¹¹⁰⁾ sagt in seiner vorzüglichen Monographie der Kolik, der Krampf sei bei der Krampfkolik sehr stark vorherrschend, was bei der Untersuchung durch den Mastdarm häufig wahrnehmbar sei; denn der in den Mastdarm eingebrachte Arm werde nicht selten krampfhaft zusammengeschnürt und finde darin so starke Verengerungen, dass er nur mit Mühe vorwärts zu dringen vermöge. Die von Ulrich angegebenen Symptome sind für die Krampfkolik nicht stichhaltig. Sie regen aber dazu an, einmal besonders die dünnen Därme im Falle eines negativen Explorationsresultates darauf zu prüfen, ob bei der Krampfkolik nicht vielleicht doch die Kontraktionen des Darmrohres etwas Eigenartiges aufweisen. Ich konnte diesem Punkte noch nicht die Aufmerksamkeit schenken. Unter Umständen lassen sich späterhin die Krampf- und Magenkolik in gewissen Fällen durch ein anderes, noch wenig bekanntes Symptom auseinanderhalten. Ich meine die abnorme Lagerung der Milz. Meines Wissens hat Larsen (l. c.) auf dieses eigenartige Verhalten der Milz bei Kolik zuerst aufmerksam gemacht. Die unter physiologischen Verhältnissen weit nach vorn an der linken Bauchwand, fast immer an ihrem hinteren scharfen Rand und in der Regel auch an einem kleineren Abschnitte ihrer inneren Fläche abgreifbare Milz soll teils nach hinten in die Bauchhöhle gedrückt werden, teils, was Larsen am auffallendsten ist, ihr hinterer Rand soll sich so bedeutend verschieben, dass die geballte Faust mit Leichtigkeit zwischen der Bauchwand und dem hinteren Rand der Milz eingeführt werden könne. Ueber die Ursache der Verschiebung konnte Larsen keine Aufklärung finden; er gibt jedoch ausdrücklich an, dass dieses Verhalten mit irgend einer Verstopfung, die man nicht fühlen könne, was auch nicht zu erwarten sei, da eine Verstopfung, welche die Milz verschieben sollte, notwendig sehr weit nach vorn liegen müsse, in Verbindung stehe. Larsen denkt zunächst an eine Ueberfüllung des Magens, hält jedoch auch die Verstopfung in der magenähnlichen Erweiterung des Dickdarmes als Ursache nicht für unmöglich. Hutyra und Marek (l. c.) fühlten bei der Ueberfütterungskolik die Milz ebenfalls stark nach hinten, zuweilen mit ihrem hinteren Rande bis zur Gegend des äusseren Darmbeinwinkels gedrängt. Das Phänomen ist wohl nur in der Weise zu erklären, dass der meteoristische oder übermässig mit Futter gefüllte Magen die Milz nach rückwärts zwingt, also sich unter pathologischen Ver-

¹⁰⁸⁾ Physikalische Heilmethoden l. c.

¹⁰⁹⁾ Maanedsskrift for Dyrlægere, 15. Bd., S. 27.

¹¹⁰⁾ Magazin 1850.

hältnissen bei seiner Vergrößerung nicht bloss nach einwärts von der inneren Fläche der Milz legt, wie es nach Sussdorf (l. c.) unter physiologischen Verhältnissen der Fall ist. Ob die Milz in den von mir beobachteten zwei Fällen von direkt fühlbarer Futteranschoppung im Magen verlagert war, weiss ich nicht, weil seinerzeit dem Verhalten der Milz keine weitere Beachtung geschenkt wurde. Ich kann mich aber erinnern, dass mir bei Kolik schon die deutliche Fühlbarkeit der Milz aufgefallen ist, nur habe ich seither nicht die diagnostische Verwertung der Erscheinung verfolgt. Es ist mir heute klar, dass das Zeichen bei der Diagnose Magenkolik Beachtung verdient, nur muss man selbstverständlich auch gar sehr darauf Obacht geben, ob nicht ein anderes Organ als der Magen die Milz von dem Orte ihrer normalen Lagerung abdrängt.

Marek hat in dem bereits aufgeführten Fall von Volvulus des Dünndarmes die Rückdrängung der Milz beobachtet. Derselbe Autor¹¹¹⁾ fand die Abdrängung der Milz noch in einem weiteren Falle, bei welchem sich später ein Darmstein herausstellte. Die mässig gebälhten linken Kolonlagen hatten sich jedoch zwischen die Milz und die linke Bauchwand eingeschoben.

Diagnostische Bedeutung dürfte die Dislokation der Milz vor allem in den Fällen gewinnen, in denen die rektale Untersuchung einen sonstigen Fund nicht ergibt. Dass sich zuweilen Magenrupturen an der Rauigkeit und Unebenheit des Peritoneum, sowie an freiliegendem Futter konstatieren lassen, ist schon von Larsen (l. c.) angegeben worden. Wie in dem schon angeführten von Marek publizierten Falle von Kolonruptur sollen sich auch bei der Magenberstung nach Hutyra und Marek (l. c.) die aus dem Magen entweichenden Gase in den oberen Teilen der Bauchhöhle ansammeln, so dass man hier gar keinen Widerstand fühlte.

Für die Windkolik ist die Exploration nicht von wesentlicher diagnostischer Bedeutung, da sie sich schon in der Regel an der raschen Füllung des Hinterleibes erkennen lässt. Bei der rektalen Untersuchung sind die gesamten Därme, soweit sie mit der eingeführten Hand abgetastet werden können, stark mit Gasen aufgetrieben. Bei allen sekundären tympanitischen Zuständen lässt sich aber in der Regel ohne Schwierigkeit feststellen, dass die Gasspannung in den einzelnen Darmabschnitten keine so gleichmässige ist, wie bei der Windkolik.

Für die Feststellung einer Wurmkolik ist vielfach die Exploration sehr brauchbar, besonders wenn die Würmer ihren Sitz im Mastdarm selbst haben. So ist, wie Friedberger¹¹²⁾ mitteilt, der Nachweis grösserer Mengen von Bremsenlarven gelungen. Auch Sobelsohn¹¹³⁾ fand bei einem Koliker an der dorsalen Wand in einer Ausdehnung von zirka 50 cm ungefähr 70 Larven. Einen ähnlichen Fall hatte ich selbst. In einem zweiten von mir beobachteten Falle hatte ein Pferd wiederholt Kolik. Beim Einführen in den Mastdarm stiess man auf ganze Mengen von Oxyuren. Allerdings wies in beiden Fällen das eigenartige Verhalten der Pferde darauf hin, dass die Ursache der Unruheerscheinungen im Mastdarme zu suchen ist. Sitzen die Eingeweidewürmer nicht im Mastdarm, so kann die Exploration wenig oder nichts leisten. Die als Kolikursache bekannten, aber selteneren Wurmknäuel werden sich bei günstiger Lage wahrscheinlich als solche erkennen lassen, jedenfalls wird eine mehr oder weniger intensive, vermutlich schwache Blähung des Dünndarmes zur eingehenden Prüfung dieses Darmabschnittes auffordern. Ob bislang ein solcher Fund gelungen ist, habe ich aus den Veröffentlichungen nicht zu ersehen vermocht. Nach Hutyra und Marek (l. c.) dürfte es nur selten gelingen, durch Askariden gebildete Knäuel im Dünndarm aufzufinden.

¹¹¹⁾ Zeitschrift für Tiermedizin 1905, S. 48.

¹¹²⁾ Die Kolik der Pferde. Berlin 1874.

¹¹³⁾ Physikalische Heilmethoden l. c.

Was schliesslich noch die thrombotisch-embolische Kolik anlangt, so kann die Exploration allein häufig nicht zur Eruierung ihres Charakters verhelfen. Bei einer fühlbaren Cöcum-Futteranschoppung dürfte es sich, wie schon bemerkt wurde, stets um diese Kolikart handeln. Sonst ist durch die Exploration ermöglicht, die infolge der Gefässverstopfung entstehenden abnormen Zustände wie z. B. die Axendrehungen, Kotanschoppungen in derselben Weise bestimmt nachzuweisen bzw. zu vermuten und zu unterscheiden, wie dies schon früher bei Besprechung dieser Abnormitäten geschildert wurde. Hutyra und Marek (l. c.) legen in schweren Fällen dieser Kolikart das Gewicht auf die hochgradige Blähung einzelner Darmabschnitte (Meteorismus localis), so entweder des Kolon oder Cöcum allein oder beider zugleich, oder einzelner Dünndarmschlingen. Bei der leichten Form sahen sie höchstens eine pulsierende Erweiterung oder ein fühlbares Erzittern der Wand der vorderen Gekrösarterie oder irgend eines erreichbaren grösseren Astes eventuell auch der hinteren Gekrösarterie. Bei protrahiertem Verlaufe soll sich nur eine geringe oder mässige Blähung einzelner Darmabschnitte, im späteren Verlaufe mitunter die Ansammlung von reichlicheren, festeren Kotmassen zeigen. Letztere Erscheinung war bei den von mir beobachteten beiden Fällen von Cöcum-Obstipation ohne jegliche Gasansammlung vorhanden. In drei weiteren Fällen von thrombotisch-embolischer Kolik des Colon, die einwandfrei durch die Sektion festgestellt wurden, verlief der eine Fall vollkommen unter dem Explorationsbilde einer Anschoppungskolik und bot keinerlei markante Unterscheidungsmerkmale gegenüber dieser Kolikart dar. Anfänglich der Nachweis einer bedeutenden Anschoppung von Futtermassen, dann ständige Zunahme des Meteorismus. Da auf drastische Mittel kein Kot abging, Verdacht auf Thrombose. Die Krankheit dauerte 4 Tage. Die im pathologischen Institute der hiesigen Hochschule vorgenommene Sektion ergab die Richtigkeit der Diagnose. In den beiden anderen Fällen wurden die Tiere wiederholt wegen Kolik zugeführt. Die Exploration ergab jeweils nur eine unbedeutende Spannung der linken Grimmdarmlagen durch Gase. Beide Pferde, ältere Tiere wurden getötet. Friedberger¹¹⁴⁾ fand in einem sicheren Fall von Thrombose die mittelbar betastbaren Darmpartien schlaff mit Gasen gefüllt.

Man hat die Exploration per rectum in zwei Unterabteilungen, die unmittelbare (direkte) und mittelbare (indirekte), eingeteilt und versteht unter der ersteren die Erforschung der im Mastdarmrohre selbst anzutreffenden Anomalien, während die letztere für die Aufspürung der krankhaften Veränderungen den Mastdarm als Mittel benötigt. Wer diese Einteilung geschaffen hat, ist mir nicht bekannt geworden. Vielleicht lässt sie sich künftig in der Weise abändern, dass man die direkte und indirekte von der unmittelbaren und mittelbaren scheidet. Auf die letzteren beiden Arten hätte sich die soeben gegebene Erklärung zu beziehen. Hingegen sollte mit der Bezeichnung direkt und indirekt die Begriffsbestimmung verbunden werden, dass sich die Krankheitszustände an den Hinterleibsorganen bald direkt mit der explorierenden Hand, bald nur unter Zuhilfenahme der Methode der Ausschliessung feststellen lassen.

Am Schlusse meiner Ausführungen sei nochmals darauf hingewiesen, dass meine Absicht war, Licht und Schatten zu schildern und zu zeigen, welches Vertrauen die rektale Untersuchungsmethode bezüglich der Sicherheit und des Wertes für die Unterscheidung der einzelnen, heute uns geläufigen wahren Kolikarten verdient. Dass die Methode nicht in allen Fällen Aufklärung bringt oder die nötige Sicherheit gewährt, ist kein Gegengrund, sie als überflüssig anzusehen. Im Gegenteil! Erwägt man die

¹¹⁴⁾ Münchener Jahresbericht 1889/90, S. 157.

Leistungen der Diagnostik unter ausschliesslicher Zuhilfenahme der mit dem Auge an unseren Kolikpatienten abgenommenen Symptome, so ergibt sich ein Labyrinth von Irrtum und Ratlosigkeit. Schon im Jahre 1858 hat Spinola (l. c.) den Ausspruch getan, dass man bei keiner Krankheit mehr falschen Berichten begegne, als gerade bei der Kolik. Vergegenwärtigt man sich aber die Ergebnisse der mit der Hand durch die innere Palpation erhobenen Funde, so ist es kein eitler Wahn, wenn hervorragende Vertreter unserer Wissenschaft diese Untersuchungsart als die einzige bezeichnen, welche ohne Zweifel die wichtigsten Anhaltspunkte für die Erkennung der Art und des Sitzes der Kolik liefert. Durch direkte Sicherstellung der Diagnose enthebt sie uns häufig der Verlegenheit, gegen einen vermeintlichen, vielleicht geradezu entgegengesetzten krankhaften Zustand anzukämpfen. Sie allein gibt also dem gewissenhaften Tierarzte die Richtschnur zu einer grundbewussten und rationellen Therapie. Es wird deshalb kein Fachmann, welcher von der Ueberzeugung durchdrungen und beseelt ist, dass die erste Hauptaufgabe der ärztlichen Kunst die genaue Ermittlung des inneren Zustandes des erkrankten tierischen Körpers darstellt, die innere Palpation der Organe unterlassen können. Freuen wir uns, dass uns bei dem Pferde, bei welcher Tierart aus vielen Gründen die Diagnostik der Krankheitszustände des Magens und Darmes äusserst erschwert ist, „die Möglichkeit mit dem ganzen Arme in das Ende des Darmtrakts eindringen zu können, wie der anerkannt vortreffliche Diagnostiker Vogel¹¹⁵⁾ sagt, einen Vorteil bietet, um den wir von Menschenärzten vielfach beneidet werden“. Auch Heinrich (l. c.), der im Jahre 1863 schrieb, dass er nicht damit einverstanden sei, dass der Tierarzt bei Besichtigung eines Kolikpatienten nichts Eiligeres zu tun habe, als den Rock auszuziehen, den Arm zu entblößen und in den After zu fahren, dass er das im Gegenteil für eine unnütze Geschäftigkeit halte, darauf berechnet, den Besitzer zu bestechen, dass diese Bravour von tierärztlichen Puschern selten verabsäumt werde und dass der wahre Praktiker in ruhiger, unbeirrter Beobachtung des Patienten zunächst die allgemeine Ansicht über den Sitz des Uebels sich zu bilden suche, wird sich nach den Errungenschaften und dem Stande der heutigen Exploration gern damit einverstanden erklären, dass der Sitz bei der Kolik nur, soweit es überhaupt möglich ist, durch die frühzeitige Vornahme der rektalen Untersuchung aufgeklärt werden kann. Bedauerlicherweise wird auch in unseren Tagen von mancher Seite der grosse Wert der rektalen Untersuchung völlig unterschätzt. Auch wurde von diesem und jenem Vertreter des Standes ihre Vornahme überhaupt nicht für angezeigt erachtet. Daher rührt es, dass man nicht selten in der Literatur Artikel trifft, in welchen irgend ein Kolikfall bei der Sektion in seinen Ursachen als sehr interessant erkannt wurde und wie leicht hätte oftmals der interessante Gegenstand im Leben des Tieres zum materiellen Nutzen des Tierbesitzers, zum Wohle und Besten des mit allerlei Arzneien vollgestopften unglücklichen Patienten und zur Erhöhung des Ansehens des handelnden Tierarztes nachgewiesen werden können.

Dass der Stand der Explorationsfrage heute ein anderer ist wie früher, muss bei einem Rückblick auf die Vergangenheit ein jeder unbefangene und unparteiische Eingeweihte gewiss zugestehen. Vorgänge und krankhafte Veränderungen an den Organen, über die man früher bloss mutmassen konnte, zeigen sich dem Untersucher heute in einer klaren und präzisen Gestalt. Dass es die Exploration zwar noch nicht herrlich weit gebracht hat, ist richtig, aber dass doch ein gewaltiger Fortschritt zu verzeichnen ist, ist ebenso wahr. Aber gerade das Bewusstsein, dass die Vollkommenheit

der Methode noch mangelt, muss zum Antriebe werden, auf dem betretenen Wege fortzuwandeln. Es liegt überdies kein Grund vor, welcher uns zur Umkehr mahnen könnte. Selbst Fälle, wie sie Wörz¹¹⁶⁾ erlebt hat, dass der sich kontrahierende Mastdarm über der eingeführten Hand platzte, auch ohne dass dieselbe vorwärtsdrängte, können als ganz sichere Ausnahmen keinen Halt gebieten. Richten wir doch auch die Blicke in die Zukunft. Es besteht die zuversichtliche Hoffnung, dass noch manches Geheimnis der spröden Mutter Natur durch die Exploration abgelöscht wird und dass die Zeit für die Diagnostik der Kolik kommt, die Altmeister Friedberger¹¹⁷⁾ herbeisehnte, wenn er schon vor ca. 30 Jahren zu seinen Schülern sprach: „Alles was wir uns überhaupt wünschen könnten, wäre, in jedem Falle sagen zu können, die Diagnose laute: Kolik auf Grund dieser oder jener Veränderung, dieses oder jenes pathologischen Prozesses.“

Referate.

Das neue Anaesthesieverfahren mit Skopolamin und Chloroform.

Von Prof. Dupuis in Brüssel.

(Annales de Médecine vétérinaire. No. 11 K. 12 1906.)

Verfasser hat mit seinem Assistenten Van den Eeckhout in letzter Zeit zahlreiche Versuche an Tieren angestellt, eines Teils um die dynamischen Effekte des Scopolaminum hydrobromicum (Merck) des Näheren kennen zu lernen, andernteils aber auch festzustellen, ob dieses Alkaloidsalz in seiner Kombination mit Chloroform sich nicht besser zur allgemeinen Narkose der Haustiere eignet, als Morphin oder das viel giftigere Atropin. Die Experimente wurden bei Lapins, Hunden und Rindern, sowie bei 36 Pferden angestellt und haben folgende Ergebnisse geliefert.

Bei Hunden machen sich schon winzige Gaben des Hydrobromats bemerklich und doch ist sehr viel Toleranz vorhanden. Die Aktion auf das Herz, die Atmung und die zerebralen Funktionen unterscheidet sich von der des Atropins nicht. Narkotische Wirkungen, wie sie beim Menschen auftreten, kamen nicht zu stande, wohl aber konnte das Mittel zur Vorbereitung der Chloroformnarkose das Atropin mit Vorteil ersetzen; hierzu ist die Einspritzung einer Lösung von etwa 3 mg nötig. Die Wirkung tritt rasch ein und hat dann alsbald das Inhalieren zu folgen. Bei den beiden Rindern manifestierten sich die atropingleichen Wirkungen am schönsten, die Tiere sind weniger empfindlich und ertragen sehr hohe Gaben.

Auch bei den Pferden wurde grosse Toleranz an den Tag gelegt, die Aktion des Skopolamins beginnt erst bei 0,005–0,01, die Pupille wird jedoch nicht vollständig geöffnet und bemerkt man auch nur wenig Aufregung, wohl aber tritt Muskelschwäche und Pulssteigerung ein. Erst bei 0,02–0,06 wird das Sehloch völlig erweitert und können diese Dosen auch als die therapeutischen bezeichnet werden. Im Ganzen stehen stets die Reizerscheinungen im Vordergrund und nie konnte von einem sedativen Effekte gesprochen werden, beigebrachter Schmerz wurde eher stärker empfunden. Auffallend war, dass auch jede Wunde stärker blutete, Skopolamin hat daher eine ausgesprochene dilatierende Wirkung auf das peripherische Gefässsystem. Auch die Schleimhäute werden injiziert und findet eine Steigerung der Herztätigkeit statt. Auf das Exzitationsstadium folgt bald eine gewisse Abstumpfung nach, die von einer besonders in der Hinterhand bemerklichen Muskelschwäche begleitet wird; das Pferd bleibt einige Zeit völlig unbeweglich stehen und nimmt keinerlei

¹¹⁶⁾ Repertorium 1886, S. 207.

¹¹⁷⁾ Kolik der Pferde l. c.

¹¹⁵⁾ Massage 1894, S. 49.

Notiz von seiner Umgebung. Die Intensität der Wirkung ist sehr abhängig von der Erregbarkeit des Nervensystems, je mehr Rasse vorhanden, desto eklatanter der Effekt, der oft gefährlich erscheint, es aber nicht ist, es werden viel grössere, selbst doppelte Gaben ohne Schaden ertragen.

Wird mit dem Eintritt der Skopolaminwirkung das Inhalieren von Chloroform eingeleitet, so tritt schon in kurzer Zeit allgemeine Muskelschlaffung, Schlaf und Empfindungslosigkeit ein, der Schlaf ist tiefer, als wenn Morphin oder Atropin vorhergegangen wären, man braucht daher auch ungleich weniger Chloroform aufzuwenden. Vollständige Anaesthetie folgt schon, ehe der Lidreflex erloschen ist, man braucht daher zur Vornahme der Operation die Unterdrückung desselben nicht erst abzuwarten, am besten greift man schon zum Messer, sobald der Sphincter ani erschlafft ist und wird dann mit den Einatmungen etwas nachgelassen. An Stelle des Skopolamins das Morphin treten zu lassen, ist nicht empfehlenswert, das Aufregungsstadium dauert zu lange und findet dabei eine ausserordentlich lebhaftige Herztätigkeit statt.

Hiernach ist das obige Verfahren dem seitherigen in mehrfacher Beziehung überlegen und kommt noch hinzu, dass man auf rasches und völliges Erwachen nicht zu warten braucht, es sind aber auch wie überall einige Schattenseiten zu berücksichtigen. Wegen der starken Blutansammlung an der Körperoberfläche eignet sich diese Art der Narkose mehr für Operationen, bei denen das Messer nicht die Hauptrolle spielt, wie z. B. bei Hernien, Vorfällen, Luxationen, Frakturen. Da ferner Skopolamin die Pupille öffnet, hat man an ihr keinen Anhaltspunkt für die Beurteilung des Allgemeinzustandes, es wird daher notwendig, Puls und Atmung im Auge zu behalten, namentlich braucht das Chloroformieren nicht so weit getrieben zu werden, bis der Augenreflex verloren gegangen ist, es genügt, die Operation zu beginnen, wenn am liegenden Pferde ein aufgehobener Fuss von selbst zurückfällt. Man hat auch gesagt, das Alkaloidsalz könne bei Herzfehlern und Nierenleiden gefährlich werden, es können aber diese Bedenken nicht von grosser Bedeutung sein, da in der Regel nur sonst gesunde und jüngere Pferde Operationen unterworfen werden. Die Versuchspferde Dupuis' waren insgesamt alte Anatomiepferde, ohne dass ein übler Zufall eingetreten wäre. Mehr zu beachten ist die in der Tat oft starke Exzitation bei nervösen Tieren und tut man dabei gut, die Skopolamingabe zu reduzieren, denn es genügt hier schon die mindeste Gabe von 0,01. Am besten wird schon eine halbe Stunde vor dem Operieren injiziert und fällt dann das Fesseln und Niederwerfen in das Stadium des Torpors. Auch die „Berliner Klinische Wochenschrift“ [Dezember 1906] spricht von dieser Narkose als derjenigen, welche beim Menschen nunmehr jede andere zu ersetzen geeignet sei. Besonders wird gerühmt, dass sie den Praktikern zu Gute kommt, die keine Assistenz besitzen, dass sie keinerlei Gefahr für die Herz- und Lungentätigkeit erkennen lässt und besonders auch für ältere Leute passt.

Vogel.

Durchbruch eines Abszesses in den Wirbelkanal.

Von Prof. Dr. Fröhner.

(Monatsh. für Tierheilk., 18. Bd., Heft 3—4.)

Ein Wallach, der seit drei Wochen an Druse behandelt wurde, zeigte neben faustgrosser Schwellung der Kehlgangsglymphdrüsen eine starke Anschwellung — beiderseits — in der Ohrdrüsengegend, namentlich in der linken. Die Inzision ergab links einen apfelgrossen Abszess unter der Parotis; dieser wurde drainiert. Drei Tage nachher mussten in der Umgebung dieses Abszesses zwei neue Abszesse gespalten und drainiert werden, ebenso etwas später ein dritter. Daraufhin ging die Schwellung allmählich zurück und das Pferd frass wieder sehr gut. Nach einem halben Monat traten neue Schwellungen —

verbunden mit Temperatursteigerung — auf, welche wiederum inziert wurden. Acht Tage später zeigte das Pferd plötzlich Lähmungserscheinungen in der Vorderhand, konnte sich kaum vorwärts bewegen und knickte — wie bei Ankoneenlähmung in den Ellenbogengelenken zusammen. Das Sensorium war stark benommen.

Etwas später bestand allgemeine Lähmung, das Pferd konnte sich nicht mehr vom Boden erheben; bald darauf starb es.

Hiernach musste ein Einbruch eines retropharyngealen Abszesses in den Wirbelkanal angenommen werden. Die Sektion bestätigte diese Annahme.

In der linken Ohrdrüsengegend befand sich eine Zusammenhangstrennung, von welcher ein Kanal durch die Ohrspeicheldrüse in eine Höhle führte. Der Inhalt dieser Höhle besteht aus festweichen, gelblichen Massen. Die Wände des Kanals in der Höhle sind mit kirsch-gummiartigem Gewebe ausgekleidet. Aus der beschriebenen Höhle gelangt man durch eine schlitzförmige Oeffnung in den Schlundkopf. Die Gelenkknorpel des linken Knopfortsatzgelenks des Hinterhauptbeins und ersten Halswirbels sind zerfasert, teilweise ist der Knochen vom Knorpel vollständig entblösst. Das Fettgewebe zwischen den Blättern der harten Hirnhaut im Bereiche des ersten Halswirbels ist linkerseits in eine graubraune schmierige Masse umgewandelt. Die Blätter der harten Rückenmarkshaut sind an dieser Stelle zum Teil zerstört. Die Maschen derselben sind wässrig durchtränkt. Die Schleimhaut des Schlundkopfes erscheint dunkelrot. Die retropharyngealen und die submaxillaren Lymphdrüsen sind vergrössert. Die einzelnen Drüsenläppchen haben die Grösse einer Bohne. Auf dem Durchschnitt sieht die Drüse rot aus.

Hasenkamp.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Neuer Einbruch der Lungenseuche.

In Lipnizza, Kreis Briesen, Regierungsbezirk Marienwerder, ist neuerdings die Lungenseuche festgestellt und alsbald durch Keulung des gesamten Viehbestandes des betreffenden Gehöftes getilgt worden. Die Einschleppung ist wahrscheinlich aus dem angrenzenden verseuchten russischen Gebiet erfolgt.

Gesetzliche Regelung des Abdeckereiwesens.

Im preussischen Abgeordnetenhaus verlangte der Abgeordnete Fischbeck bei der Beratung des landwirtschaftlichen Etats eine baldige einheitliche Regelung des Abdeckereiwesens.

Die geltenden Bestimmungen darüber stammten aus dem Jahre 1772, und durch die verschiedenartige Auslegung derselben durch die Gerichte hätten sich namentlich für die grossen Städte unhaltbare Zustände entwickelt. Ein Regierungskommissar erkannte die Notwendigkeit an, diese Frage neu zu regeln, wies aber gleichzeitig auf die Schwierigkeiten hin, die dem entgegenstehen.

Entschädigung der Viehbesitzer für Nachteile durch Seuchensperrungen.*)

Im Abgeordnetenhaus haben die Konservativen einen Antrag eingebracht auf Bereitstellung von Mitteln zur Entschädigung der Grundbesitzer in den Grenzkreisen, welche durch die im Interesse der heimischen Viehzucht getroffenen Sperrmassregeln geschädigt werden und welche der Abgeordnete von Bieberstein beim Etat der landwirtschaftlichen Verwaltung begründete. Graf Spee vom Zentrum befürwortete diese Anregung.

Der Abg. Fischbeck bekämpfte den Antrag wie folgt: Meine Freunde lehnen den Antrag ab, der eine einzelne Bevölkerungsklasse herausgreift, die durch Sperrmassregeln geschädigt ist. Meines Erachtens sind auch

*) Vergl. die analogen Verhandlungen im preussischen Herrenhaus. S. 179 dieser Wochenschrift.

eine ganze Reihe von anderen Kreisen geschädigt. So können die Fleischer infolge der Grenzsperrung kein Vieh über die Grenze bekommen, die Grenzbevölkerung kann nicht jenseits der Grenze ihren Bedarf billig decken, und schliesslich werden doch alle Konsumenten durch die Grenzsperrung geschädigt.

Der Antrag wurde an die Agrarkommission verwiesen.

Das Abdeckereiwesen vor dem Reichstage.

Gelegentlich der zweiten Lesung des Etats des Reichsamtes des Innern am 17. April wurde beim Kapitel Reichsgesundheitsamt die Lage des Abdeckereiwesens besprochen.

Der Abg. Fischbeck verbreitete sich über die Frage der Abdeckereien und wünschte eine reichsgesetzliche Regelung. Bei der heutigen landesgesetzlichen Regelung kommt es sehr häufig vor, dass Kadaver den Abdeckern nicht ausgeliefert werden. Die Landwirtschaftskammer von Brandenburg hat in einem Zirkular, das in den Zeitungen veröffentlicht wurde, den Landwirten vorgeschlagen, die Kadaver selbst zu verwenden. Das müsste im Interesse der Verhinderung von Viehseuchen energisch verboten und mit hohen Strafen belegt werden.

Geheimrat Pauli erklärte, dass die Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg sich alle Mühe gegeben habe, die märkischen Privilegien abzulösen und auf dem Gebiete der Ablösung gute Vorarbeiten geliefert habe. Die Regelung des Abdeckereiwesens wird seit Jahren bei der Reichsverwaltung geprüft. Leider ist es nicht möglich gewesen, die Abdeckereifrage bei den verschiedenen Viehseuchengesetzen zur Lösung zu bringen. Eine reichsgesetzliche Regelung des Abdeckereiwesens würde nur möglich sein durch Ablösung der Privilegien. Die Reichsverwaltung wird es nicht fehlen lassen, die preussischen Ressorts in dieser Frage zu einigen, um dann in Gemeinschaft mit diesen eine reichsgesetzliche Regelung vorzunehmen. Ohne staatliches Eingreifen wird eine Regelung dieser Frage nicht möglich sein.

Abg. Rösicke hielt es für richtiger, dass die Kadaver an Ort und Stelle vergraben und nicht an die Abdeckereien ausgeliefert werden; denn durch den Transport könnten die Seuchen sehr leicht verbreitet werden.

Untersuchungen über die Pathogenese der Rotzkrankheit.

(Von Prof. Dr. Hutyrá, Budapest. — Zeitschr. f. Tiermed. 11. Bd., 1. H.)

H. nahm Inhalations- und Fütterungsversuche (an Pferden, Eseln und Meerschweinchen) vor, um einmal zu ermitteln, wo der primäre rotzige Prozess — bei Rotzinfektion vom Darmkanal aus — einsetzt, und ob Lungenrotz in solchen Fällen primärer oder sekundärer Natur sei; dann um zu konstatieren, ob das junge Rotzknötchen (wie Schütz sagt) das Produkt einer Pneumonia fibrinosa miliaris und somit ein Hepatisationsknötchen darstelle.

Die vom Verf. angestellten Versuche sind folgende:

1. Inhalation zerstäubter Bouillonkultur. Ergebnis: akuter Rotz in den unteren Teilen der Nasenhöhlen, zwei pneumonische Herde in den Lungen.

2. Versuch wie 1. Ergebnis: akuter Rotz im unteren Teile der Nasenhöhlen, pneumonische Herde und miliare Knötchen in den Lungen.

3. Insufflation von im Dunkeln getrocknetem Nasenausfluss. Ergebnis negativ.

4. Dasselbe; bei Tageslicht getrocknet. Ergebnis auch negativ.

5. Zerstäubung einer Rotzkultur direkt in die Luftröhre. Ergebnis: primärer Rotz der Lungen, sekundärer im untersten Teile der Nasenhöhle.

6. Eingeben von Kartoffelkultur im Trinkwasser. Ergebnis: Lungenrotz, Rotzknötchen in der Haut der Lippen, Schwellung der Kehlganglymphdrüsen.

7. Eingeben einer Kartoffelkultur in einer Gelatine-kapsel per os. Ergebnis: Rotz der Lungen, Milz, Lippen und Kehlganglymphdrüsen.

8. Kartoffelkultur in keratinisierter Gelatine-kapsel per os eingegeben. Ergebnis: Lungenrotz.

9. 0,02 g Kartoffelkultur in einer Gelatine-kapsel per os. Ergebnis: Punktförmige Blutherde und Knötchen in den Lungen.

10. Aufschwemmung von 0,01 g Kartoffelkultur in einer Gelatine-kapsel per os. Ergebnis: Rotzknötchen in den Lungen.

11. Aufschwemmung von 0,02 g Kartoffelkultur in doppelter Gelatine-kapsel per os. Ergebnis: Zwei große durchscheinende Knötchen und mehrere grössere pneumonische Herde in den Lungen.

12. Aufschwemmung von 0,01 g Kartoffelkultur in einer Gelatine-kapsel per os. Ergebnis: Akute Septikämie.

13. 0,02 g Kultur in Gelatine-kapsel per os; Kapsel im Maul geborsten. Ergebnis: Rotz der Lymphdrüsen im Kehlgang und in der Rachengegend. Geschwüre im Kehlkopf.

H. kommt auf Grund seiner Untersuchungen, nachdem er noch ausführlich die Ergebnisse seiner Forschungen in Bezug auf die Histogenese der Knötchen angegeben hat, zu folgenden Schlüssen:

Die Rotzkrankheit lässt sich durch Verfütterung von Rotzvirus leicht erzeugen. Die intestinale Infektion mit geringen Virusmengen hat unmittelbar eine allgemeine Blutinfektion und im Anschluss daran eine Lokalisation des Prozesses auf die Lunge, als das hierzu besonders disponierte Organ, bezw. primären Lungenrotz zur Folge. Das mit dem Lymphstrom in den Blutkreislauf der Lungen gelangte Virus regt hier zunächst eine kleinzellige Infiltration der Gefässwände und des perivaskulären Bindegewebes an; die Folge davon ist, dass im peribronchialen Bindegewebe tuberkelähnliche, grau durchscheinende Granulationsknötchen, im alveolären Gewebe der Lunge aber Hepatisationsknötchen entstehen. Später tritt der katarhalisch-pneumonische Charakter des Prozesses immer mehr in den Vordergrund, während in den Blutgefässen mit zellig infiltrierten Wandungen gleichzeitig Thrombenbildung stattfindet.

Inhalation von mit Rotzbazillen geschwängelter Luft hat für gewöhnlich zunächst nur eine akute Erkrankung der untersten Teile der Nasenhöhlen zur Folge, wozu sich später — auf metastatischen Wege — eine Erkrankung der Lungen zugesellen kann. Infektion von der Trachea aus erzeugt in den Lungen disseminierte Rotzherde von katarhalisch-pneumonischem Charakter.

Die natürliche Infektion erfolgt für gewöhnlich von den Verdauungswegen aus; der Ansteckung von den Luftwegen aus dagegen — durch Inhalation des Virus — ist unter natürlichen Verhältnissen kaum eine Bedeutung zuzusprechen.

Der Nasenrotz pflegt sich, ebenso wie der Hautrotz, als sekundärer Prozess der primären Erkrankung innerer Organe und namentlich der Lungen anzuschliessen.

Allgemeine akute Erkrankung, mit re- bzw. intermittierendem Fieber kann unter Umständen, wo die Möglichkeit einer Rotzinfektion besteht, den Verdacht einer stattgefundenen Ansteckung aufkommen lassen, zumal, wenn inzwischen auch temporärer seröser Nasenausfluss mit leichter Schwellung der Kehlganglymphdrüsen zu verzeichnen ist.

Hasekamp.

Tierzucht und Tierhaltung.

Rückgang der Schweinepreise.

Der starke Rückgang, den die Schweinepreise in der letzten Zeit erfahren haben, hat den Vorsitzenden des Landesökonomikollegiums, Grafen v. Schwerin-Löwitz im Einverständnis mit dem Landwirtschaftsminister bestimmt, die ständige Kommission des Kollegiums nach Berlin einzuberufen, um Massnahmen zu beraten, die dem Rückgang der Preise oder ihrem Einfluss auf die Schweinehaltung entgegenwirken soll.

Der niedrige Stand der Schweinepreise sei, so sagen die agrarischen Organe, nicht nur für den Landwirt, dessen Arbeit unlohnend ist, sondern auch für die Gesamtheit, unerwünscht, weil selbstverständlich der Anreiz zur Schweinezucht und Schweinemast aufhört, wenn diese Zweige der landwirtschaftlichen Erzeugung unrentabel werden. Es sei ein Unfug, dass in den Grossstädten hier und da noch annähernd dieselben Preise für Schweinefleisch gefordert werden, die damals gezahlt wurden, als die Mastschweine beinahe doppelt so hoch im Preise standen.

Einé Riesen-Mastanstalt.

Die Liegenschaft-Gesellschaft in Frankfurt a. M. wird zwischen den Ortschaften Grosslatten und Frottmaning sowie bei Schleisheim eine grosse Schweinemast- und eine Schweinezuchtanstalt erbauen. Die hierzu erforderlichen Bauarbeiten haben bereits begonnen. In 14 grossen Stallungen von je 100 m Länge sollen 5000 Schweine, darunter 1000 Zuchtschweine untergebracht werden. Ausserdem werden noch vier Arbeiterhäuser und ein grosses Lagerhaus errichtet.

Neue ausserordentliche Viehzählung.

Der preussische Landwirtschaftsminister teilte im Abgeordnetenhaus mit, dass Verhandlungen über die Veranstaltung einer neuen Viehzählung schwebten.

Regelmässige, tunlichst jährliche Viehzählungen verlangte der Abgeordnete Herold. Die Viehpreise namentlich die Schweinepreise hätten jetzt einen Stand erreicht, dass die Produktionskosten nicht einmal gedeckt würden. Die Folge des Ueberangebots werde sein, dass kein Landwirt wagt, Viehzucht zu treiben, und es müsse dann wieder Fleischmangel eintreten. Einen Ueberblick könne die Landwirtschaft nur durch regelmässige, möglichst jährliche Viehzählungen bekommen.

Viehpreise und Zahl der Schlachtungen.

Das neueste „Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reiches“ enthält Mitteilungen über die Viehpreise in zehn deutschen Städten im vierten Quartal 1906. Es ergibt sich daraus durchweg eine Steigerung der Viehpreise gegenüber dem gleichen Abschnitt des Vorjahrs, von der nur Schweine ausgenommen sind.

Der Umfang der Schlachtungen lässt sich aus der folgenden Uebersicht über die Zahl der im vierten Quartal 1906 beschauten Schlachttiere erkennen:

| | 4. Quartal
1906 | 4. Quarta
1905 |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Pferde und andere Einhufer | 47,585 | 52,591 |
| Ochsen | 155,094 | 156,340 |
| Bullen | 98,558 | 99,763 |
| Kühe | 407,108 | 426,707 |
| Jungrinder über drei Monate | 233,776 | 262,146 |
| Kälber bis zu drei Monaten | 892,399 | 913,112 |
| Schweine | 4,012,453 | 3,477,412 |
| Schafe | 580,845 | 657,722 |
| Ziegen | 140,028 | 130,351 |
| Hunde | 2,325 | 2,405 |

Auch hier steht also der Zunahme der Schweineschlachtungen ein Rückgang aller übrigen Schlachtungen gegenüber. Ausserdem wird das Ergebnis der Schweineschlachtungen dadurch beeinträchtigt, dass ebenso wie bei den Schweinepreisen zwar gegenüber dem Vorjahre eine Besserung, gegenüber 1904 aber doch noch eine Verschlechterung zu verzeichnen ist. Im vierten Quartal 1904 haben nämlich 4,404,158 Schweine der Fleischbeschau unterlegen. Angesichts solcher Ziffern kann man eigentlich noch nicht vom Ende der Fleischnot reden.

Versuche zur Bekämpfung der Bienenpest.

Die Bienenpest oder Faulbrut führt bekanntlich zur Vernichtung der im Bienenstock vorhandenen Brut und schädigt bei einem bösartigen Verlaufe die Bienenwirtschaft in hohem Masse. Faulbrütige Stücke erkennt man an der veränderten und toten Brut. In den Zellen befinden sich keine Maden, sondern eine schleimige, gelbliche bis bräunlich-schwarze übelriechende Masse.

Da die bisherigen Heilmittel sich als unzureichend erwiesen haben, machen wir die Bienenzüchter auf ein neues Verfahren aufmerksam und stellen anheim, sich behufs Anstellung von Versuchen mit dem Bakteriologischen Institut für Tierseuchen in Halle a. S., Freimfelderstr. 68, in Verbindung zu setzen.

Ziegenzucht.

Die Ziegenzucht sollte besonders in industriell-ländlichen Bezirken mehr als bisher gefördert werden, denn es steht fest, dass die Ziegenmilch nicht nur einen hohen Nährwert hat, sondern sich auch speziell für Säuglings- und Kinderernährung besonders eignet und dass daher eine Erleichterung der Beschaffung von Ziegenmilch der Kindersterblichkeit wesentlich Abbruch tun kann. In dem industriellen Oberschlesien hat man der Ziegenzucht schon lange besondere Aufmerksamkeit geschenkt; verschiedene Arbeiterwohlfahrtsvereine verteilen Prämien an Ziegenhalter und geben Belehrungen über die zweckmässigste Konservierung und Verwertung der Ziegenmilch. Auch mehrere kommunale Verwaltungen Oberschlesiens lassen sich die Förderung rationaler Ziegenzucht angelegen sein. Nach dem letzten Jahresberichte der Kreisverwaltung zu Tarnowitz hat diese Behörde mit einem Gründungskapital von 2000 Mk. aus Kreiskommunalmitteln eine Ziegenfarm und mit dieser eine Zentralverkaufsstelle für Ziegen im Juli 1905 errichtet, die der Leitung einer ehrenamtlichen Kommission untersteht. Die eigentliche Farm ist erst zur richtigen Entfaltung gekommen, nachdem die Kreisverwaltung auf einem zunächst erpachteten, dann angekauften Grundstück eine Kreisbauschule errichtete. Das Areal der letzteren umfasst 15 preussische Morgen, von diesen entfallen auf die Ziegenfarm 8 Morgen. Die 4500 Mk. betragenden Erwerbskosten des Grundstücks der Farm sind vom Kreise aus verfügbaren Mitteln bestritten worden. Die einmaligen Ausgaben für den Bau des Farmstalles, für Legung der Wasserleitung, Beschaffung des nötigen Inventars usw. stellen sich auf rund 8500 Mk., zu deren Deckung eine vom Staate bewilligte Beihilfe von 2000 Mk. und der Gründungsbeitrag des Kreises in Höhe von 2000 Mk., zusammen 4000 Mk., Verwendung gefunden haben, so dass noch 4500 Mk. ungedeckt bleiben, welchen Betrag die Farm dem Kreise verzinsen muss. Bei der Eröffnung der Farm im August 1905 wurden 23 Stück Bock- und 22 Ziegenlämmer zu Aufzuchtzwecken von Ziegenbesitzern aus dem Kreise angekauft. Ferner wurde dem Kreise der vorhandene Bestand von 21 Stationsziegenböcken von dem dortigen landwirtschaftlichen Verein, in dessen Eigentum diese Böcke früher standen, ohne jede Entschädigung überlassen. Diese Böcke befinden sich in der Zeit von Ende September bis Ende Januar auf den einzelnen Stationen, während sie die übrige Zeit in der Farm untergebracht werden. Der vorhandene Bestand an Jährlingen ist bis auf die wenigen zur eigenen Zucht zurückbehaltenen Böcke und Ziegen im Frühjahr d. J. vollständig ausverkauft worden. Fütterungsversuche betreffs der Art, wie das Kraftfutter zu reichen ist, sind noch nicht abgeschlossen, versprechen aber interessante Aufschlüsse. Um auch sonst nützlich zu wirken, hat die Kreisverwaltung auf dem Grundstück der Farm Versuchsfelder anlegen lassen, auf denen verschiedene als Ziegenfutter notwendige Hafer- und Gräserarten angebaut worden sind. — Im rheinisch-westfälischen Industriebezirk bestehen auch zahlreiche Ziegenzuchtvereine,

die sich zu einem Verband vereinigt haben. Dieser Verband hat die Errichtung einer Zentralpflege- und -Aufzuchtstation in Altenbochum beschlossen, die für eine gedeihliche Fortentwicklung der Ziegenzucht Gewähr leisten soll.

Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft.

Die Gesellschaft hat auch im verflossenen Geschäftsjahre 1906 die Viehlebens-Versicherung ihrer Mitglieder und zu festen Prämien kurzfristige Viehlebens-Versicherung, Schlachtvieh-, Operations- und Transportversicherung betrieben.

Das verflossene Geschäftsjahr ist für die Viehlebensversicherung günstiger ausgefallen als das Vorjahr, doch war das allgemeine Absterben ein unverhältnismässig hohes, und waren dementsprechend die Schäden zahlreiche. Sämtliche Verbände haben nicht nur die Ergänzungsprämie mit 3 Proz. voll verbraucht, sondern diese noch zum Teil beträchtlich überschritten; jedoch hat die unermüdliche Mitarbeit der Verbandsausschüsse und der übrigen Organe der Gesellschaft dahingehend gewirkt, nach Möglichkeit den Schäden vorzubeugen und durch rechtzeitige Abnahme und bestmögliche Verwertung die Höhe der Schäden herabzumindern.

Die Schlachtvieh-Versicherung hat besser als im Vorjahre gearbeitet, doch hat die Fleishteuerung noch sehr auf die Höhe der zu leistenden Entschädigungen eingewirkt.

Die gesamten Versicherungssummen, die Prämien und Schäden stellen sich in den beiden wichtigsten Zweigen der Versicherung folgendermassen:

Viehlebens-Versicherung.

| versichert | | entschädigt | | | |
|------------|---------|-------------|--------------|-------|--------------|
| Jahr | Tiere | Vers.-S. | Prämie | Tiere | Entsch.-S. |
| 1905 | 155 083 | 27 973 401 | 1 809 792,45 | 8 643 | 1 510 984,74 |
| 1906 | 134 094 | 22 453 998 | 1 234 208,26 | 5 512 | 969 500,32 |

Schlachtvieh-Versicherung.

| | | | | | |
|------|-----------|-------------|--------------|--------|--------------|
| 1905 | 1 014 638 | 174 859 261 | 1 620 064,66 | 39 393 | 2 531 143,73 |
| 1906 | 982 012 | 185 694 276 | 1 697 006,95 | 45 855 | 2 782 079,49 |

Die Gesamteinnahmen der Viehl.-Versich. betragen Mk. 1 287 401,92
die Ausgaben „ 1 655 586,41
es bleiben mithin zu decken Mk. 368 184,49

Zur Deckung dieses Fehlbetrages werden von dem Reservefonds gemäss § 58 der Satzung 1/5 von Mk. 244 818,08 entnommen mit „ 48 963,61
und sind somit Mk. 319 220,88

durch Nachschuss aufzubringen.

Der Nachschuss wird in Prozenten der Vorprämie erhoben. Diese beträgt Mk. 384 553,45. Der Nachschuss stellt sich folglich auf rund 83% der Vorprämie und wird mit Rücksicht auf Ausfälle auf 85% abgerundet und eingefordert.

Das Ergebnis der Schlachtvieh-, Operations-, Transport- und Rückversicherung, welche mit festen Prämien betrieben werden, war in seiner Gesamtheit folgendes:

es beträgt die Einnahme Mk. 3 579 101,96
die Ausgabe „ 3 555 229,25
mithin der Gewinn Mk. 23 872,71

der gemäss Position 5 b Ausgabe der Gewinn- und Verlustrechnung in den Reservefonds fliesst.

Die Gesamtsumme der im Geschäftsjahr regulierten Schadenfälle betrug 55 281 gegen 53 668 im Vorjahr.

Von den 20 im Jahre 1905 unerledigt gebliebenen, ins Jahr 1906 mitübernommenen Klagen auf Entschädigungen, welche wegen wahrheitswidriger Angaben in den Schadenpapieren und Verstosses gegen die Allgemeinen Versicherungsbedingungen seitens der Gesellschaft abgelehnt waren, wurden 7 mit Mk. 3 509,52 zu Gunsten der Gesellschaft, 8 mit Mk. 3 644,— zu Ungunsten der Gesellschaft entschieden,

1 Fall mit Mk. 400,— im Wege des Vergleichs erledigt, während

4 Fälle mit Mk. 4 831,50 unerledigt blieben.

Aus dem Jahre 1906 sind 16 Schadenprozesse mit Mk. 7 829,60 gegen die Gesellschaft angestrengt worden. In 12 Fällen war die Entschädigung abgelehnt, weil grobe Verstösse gegen die Allgemeinen Versicherungsbedingungen vorlagen. Hiervon sind 4 Fälle mit Mk. 2 744,— zu Gunsten der Gesellschaft entschieden. 8 Fälle mit Mk. 2 979,60 unerledigt geblieben.

In 4 Fällen mit Mk. 2 106,— war die Entschädigung abgelehnt, weil die Entschädigungspflicht der Gesellschaft ruhte, hiervon ist 1 Fall mit Mk. 536,— zu Gunsten der Gesellschaft entschieden, 1 Fall mit Mk. 700,— im Wege des Vergleichs erledigt, während 2 Fälle mit Mk. 870,— unerledigt blieben.

Die Entschädigungsursachen waren folgende:

A. Viehlebens-Versicherung.

Bei 1 008 Pferden:

1,98% Druse, 1,9% Dummkoller, 9,62% Lungen- und Herzkrankheiten, 25,89% Krankheiten der Verdauungsorgane, 31,35% Huf- und Beinleiden, 30,07% sonstige Krankheiten.

Bei 1 087 Rindern:

31,09% Tuberkulose, 1,84% Knochenbrüchigkeit, 8,83% Krankheiten der Verdauungsorgane, 7,64% Krankheiten der Geburtswege, 50,6% sonstige Krankheiten.

Bei 3 026 Schweinen:

0,66% Tuberkulose, 20,29% Rotlauf, 29,38% Schweineseuche, 0,79% Schweinepest, 2,64% Krankheiten der Verdauungsorgane, 4,82% Herzkrankheiten, 0,20% Knochenbrüchigkeit, 41,22% sonstige Krankheiten.

Bei 39 Ziegen.

5,13% Lungen- und Herzkrankheiten, 17,95% Krankheiten der Verdauungsorgane, 2,56% Krankheiten der Geburtswege, 74,36% sonstige Krankheiten.

Die Krankheiten der Verdauungsorgane haben bei Pferden um 2,26%, bei Rindern um 8,82% abgenommen. Die Tuberkulose hat bei Rindern um 2,40% zugenommen, jedenfalls infolge der schlechten Ernährung in den voraufgegangenen Jahren; bei Schweinen dagegen hat sie um 0,70% abgenommen. Der Rotlauf hat um 9,86% zugenommen, die Schweineseuche dagegen um 3,73%, die Schweinepest um 5,10% abgenommen.

B. Schlachtvieh-Versicherung.

Bei 28 644 Rindern:

in % der entschädigten Stückzahl 77,47% Tuberkulose, 4,18% Finnen, 18,35% sonstige Krankheiten.

Von 28 644 Schadenfällen entfallen:

2,15% auf Vollschäden, 23,32% auf Minderwerte, 74,53% auf einzelne Teile.

In die entschädigte Stückzahl teilen sich:

Ochsen und Bullen mit 27,20%, Kühe mit 64,87%, Jungvieh mit 7,93%.

Bei 16 176 Schweinen:

72,20% Tuberkulose, 1,27% Finnen, 0,29% Trichinen, 26,24% sonstige Krankheiten.

Von den 16 176 Schadenfällen entfallen:

3,48% auf Vollschäden, 21,75% auf Minderwerte, 74,77% auf einzelne Teile.

Die Tuberkulose hat analog der Viehlebensversicherung bei Rindern gegenüber dem im Vorjahre um 1,47%, bei Kälbern sogar um 13,49% zugenommen, bei Schweinen dagegen um 1,44% abgenommen. Die Finnen haben erfreulicherweise bei Rindern um 1,09% abgenommen, dagegen bei Schweinen um 0,06% zugenommen.

Die Vollschäden haben bei Grossvieh um 2,28% weiter abgenommen, bei Schweinen dagegen um 3,37% zugenommen. Die Verluste infolge Minderwertserklärung haben bei Rindern um fast 2% zugenommen, dagegen bei Schweinen um fast 5% abgenommen.

Verschiedene Mitteilungen.

Tierärztliche Hochschule in München.

Der ordentliche Professor an der Tierärztlichen Hochschule in München, Dr. Theodor Kitt, wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen körperlichen Leidens unter wohlgefälliger Anerkennung seines langjährigen, eifrigen und verdienstvollen Wirkens in den dauernden Ruhestand versetzt.

Dem früheren Assistenten des verstorbenen Prof. Gutenäcker in München, Dr. Erwin Moser, wurde die Erfüllung der mit der Lehrstelle für Hufkrankheiten und Theorie des Hufbeschlages verbundenen Lehraufgaben, sowie die Leitung der Lehrschmiede bis auf weiteres vertretungsweise übertragen.

Ein Beitrag zu dem Thema „Aussichtslose Stellen“.

Von Kreistierarzt Schlathöller-Prüm (Eifel).

In No. 15 dieser Zeitschrift schreibt das Bürgermeisterramt Prüm eine Schlachthofverwalter- (Tierarzt-) Stelle aus mit einem nicht pensionsfähigen Einkommen von 1000 Mk. neben Dienstwohnung im Werte von 700 Mark, freier Heizung und Beleuchtung. Privatpraxis nicht ausgeschlossen.

Bevor Tierärzte auf diese Ausschreibung hereinfließen, nehme ich Veranlassung, vor der Schlachthofverwalterstelle in Prüm dringend zu warnen. Die Dienstwohnung ist äusserst beschränkt und genügt nicht den bescheidensten Anforderungen. Ueber die zu erwartende Privatpraxis werden Interessenten von jedem beamteten Tierarzte in der Eifel (nicht beamtete sind meines Wissens hier nicht vorhanden) Auskunft erhalten können. Der Eifelbauer bedient sich eines Tierarztes nur in den äussersten Fällen, er begnügt sich mit seinem Lehrbuche „Nachbars Rat in Viehnöten“ und mit Kurpfuschern, welche in jedem Kirchdorfe hinreichend zu haben sind. Kurzum, eine auch nur einigermaßen nennenswerte Privatpraxis ist für den Schlachthofverwalter in Prüm absolut ausgeschlossen. In der Ausschreibung sagt daher auch das Bürgermeisterramt sehr vorsichtig: „Privatpraxis ist nicht ausgeschlossen“. Klugerweise hat man die Dienststunden für den Verwalter nicht veröffentlicht. Dieselben sind nämlich bemessen auf die Zeit von 5 (6) Uhr vormittags bis 12 Uhr mittags und von 2 Uhr nachmittags bis 8 (7) Uhr abends. Am interessantesten an der Bekanntmachung ist die Unterschrift: „Bürgermeisterramt Prüm“. Man erzählt sich nämlich in eingeweihten Kreisen in Prüm, es habe sich kein Beigeordneter (der Bürgermeister ist z. Zt. beurlaubt) bereit gefunden, die fragliche Bekanntmachung zu unterschreiben. Es ist sehr bezeichnend, wenn die Beigeordneten, die doch an erster Stelle im Stadtverordnetenkollegium stehen, es als eine Schmähung des tierärztlichen Standes ansahen, einem Tierarzte eine solche schlecht bezahlte Stelle anzubieten. Rätselhaft ist es, was die Prümer Stadtverordneten sich unter einem Tierarzt mit 1000 Mk. Jahresgehalt vorstellen, der seinen Kindern eine höhere Schulbildung (Gymnasium bezw. höhere Töchterschule) angeheissen lassen will. (Vergl. Ausschreibung).

Und nun das Resultat der Ausschreibung. Ein jüngerer Tierarzt reicht schriftlich sein Gesuch ein; ein (Universitäts-) Privatdozent kommt spornstreichs aus weiter Ferne hergefahren, um sein Gesuch persönlich zu überreichen und sich vorzustellen.

Ist es nicht eine Schmach für den tierärztlichen Stand, dass sich Elemente unter uns befinden, welche für einen solchen Nachtwächterlohn ihre Kraft und Wissenschaft anbieten? Was nützt uns da Maturitas und Promotionsrecht unserer Hochschulen? Wo bleiben die Tierärztekammern?

Dürfen Schlachthoftierärzte Praxis treiben?

An die Stadtverordnetenversammlung in Chemnitz war von zwei Chemnitzer Tierärzten das Ersuchen gerichtet worden, den städtischen Tierärzten am Schlacht- und Viehhofe die Ausübung der Privatpraxis zu verbieten. Den Chemnitzer Schlachthoftierärzten ist nämlich ausserhalb der Dienststunden erlaubt, in der Stadt zu praktizieren. Der Berichterstatter der Stadtverordnetenversammlung beantragte, dem Ersuchen, welches eine Anzahl Stadtverordnete sich zu eigen gemacht und zum Antrage erhoben hatte, nicht stattzugeben, weil die Tierärzte sonst im Schlachthofdienste einseitig würden und „das Auffassungsvermögen für Neuerscheinungen verlieren“. Zu ihrer Fortbildung sei ihnen die Ausübung von tierärztlicher Praxis nötig. Der Vertreter des Magistrats trat lebhaft und mit guten Gründen für die Erlaubnis ein, dass die Schlachthoftierärzte auch ferner praktizieren dürfen:

Ein Verbot der Privatpraxis erscheint durchaus nicht nötig. Es werden kaum Gründe geltend gemacht werden können, die das rechtfertigen. Wenn man etwa sagen wollte, dass die Herren ihre Dienststunden vernachlässigen könnten, so schlägt das nicht durch, denn tatsächlich dürfen sie die Praxis ja nur ausüben während der ihnen ziemlich spärlich zugemessenen freien Zeit. Sie haben nur zwei bis drei freie Nachmittage wöchentlich, und wenn sie da ihrer Praxis nachgehen, so würde das doch kein grosses Unglück sein; man könnte auch nicht sagen, dass die Erholungszeit ihnen verkürzt würde, denn die ganze Sache wird sich so abspielen, dass sie bei Gelegenheit eines Spazierganges die kranken Tiere untersuchen. Man kann den Herren auch nicht vorwerfen, dass sie die Praxis in unvornehmer Weise ausüben. Sie haben niemals Reklame gemacht, sie haben, wenn sie die Wohnung wechselten, nie auf den Wohnungswechsel hingewiesen, sie haben nie ihre Kollegen unterboten, im Gegenteil, sie haben höhere Preise genommen, so dass ihre Kollegen sich also in dieser Hinsicht durchaus nicht beklagen können. Es kommt dazu, dass die Tierheilkunde ein freies Gewerbe ist; jeder kann sie ausüben, der die Approbation dazu hat. Die Privatierärzte können sich z. B. nicht beschweren, wenn sich neue Tierärzte hier niederlassen oder die Veterinäre des Ulanen-Regiments die Praxis ausüben. Das Kriegsministerium hat auf das Ersuchen der sächsischen Tierärzte, den Veterinären die Privatpraxis zu verbieten, soviel ich weiss, schlankweg erklärt, dass das nicht geschehen solle, weil die Betätigung in der Privatpraxis im Interesse der Aus- und Weiterbildung gelegen sei.

Es ist keine Redensart, dass die Tierärzte der Privatpraxis zur Weiterbildung bedürfen. Wenn sie nur im Schlachthofe, nur als Beschauer tätig sind, werden sie einseitig; sie hören auf, wirklich praktische Tierärzte zu sein. Sie müssen aber, wenn sie ihre Tätigkeit im Schlachthofe mit vollem Erfolg ausüben wollen, in lebendiger Fühlung mit der Praxis bleiben. Sie müssen im Erkennen und Beurteilen der Tierkrankheiten auf dem Laufenden sein. Es kommt z. B. ja auch vor, dass Tiere mit Arzneien behandelt werden, und die Tierärzte müssen aus der ärztlichen Behandlung der Tiere heraus wissen, wie die verschiedenen Arzneien auf das Fleisch, auf seine Genussfähigkeit einwirken. Ein Tierarzt, der die Praxis nicht ausübt, kommt ausser Uebung und kann nicht mehr das leisten, wie einer, der darin steht.

Bereits erwähnt worden ist, dass eine sehr grosse Anzahl von Städten im Reich und in Sachsen ihren Tierärzten die Privatpraxis gestattet hat. Auch in Leipzig und Dresden und Mühlhausen praktizieren, wie mir bestimmt versichert worden ist, verschiedene städtische Tierärzte.

Ich kann Sie also nach alledem nur bitten, es bei dem Ausschussantrage zu belassen.

Obleich ein Stadtverordneter einwendete, dass, wenn der Vertreter des Magistrats Recht hätte, eine sehr grosse Anzahl deutscher Schlachthoftierärzte, nämlich alle diejenigen denen die Privatpraxis untersagt ist, nicht auf der Höhe tierärztlich technischen Könnens ständen und dass dann eigentlich das aus solchen Schlachthöfen eingeführte Fleisch in Chemnitz nachuntersucht werden müsste, belies es die Mehrheit der Stadtverordnetenversammlung bei der bisherigen Einrichtung, dass den Schlachthoftierärzten die Ausübung der tierärztlichen Privatpraxis innerhalb des Stadtgebietes während der dienstfreien Zeit gestattet bleibt. —

Aus diesen Vorgängen spricht eine gewisse Intoleranz mancher praktischen Tierärzte. Beim Kriegsminister wurde ein Verbot des Praktizierens der Militärärzte herbeizuführen, unternommen und bei den Stadtbehörden versucht, den Stadttierärzten ein bisschen Stadtpraxis abzunehmen. Wenn man hierzu noch das Bestreben, in die wirtschaftliche Sphäre der beamteten Tierärzte einzudringen, mit erwägt, so muss man gestehen, dass sich dieser Wettbewerb den Grenzen der Lauterkeit zu nähern beginnt.

R. Froehner.

Friedrich Hauck in Bad Dürkheim †.

Am 16. April starb nach längeren Leiden der Senior des Vereins Pfälzer Tierärzte, Distriktstierarzt Friedrich Hauck in Bad Dürkheim im Alter von fast 74 Jahren.

Geboren am 1. September 1833 in Steinweiler, Bezirksamt Germersheim, bezog er nach Absolvierung seiner Vorstudien im Oktober 1851 die Zentraltierarzneischule in München und erhielt dort nach dreijährigem Studium im Jahre 1854 die tierärztliche Approbation; von seinen damaligen Mitabsolventen ist heute nur noch Herr Korpsstabsveterinär a. D. Sesar in Füssen am Leben.

Von 1854 bis 1856 war Hauck Assistent bei Bezirkstierarzt Regnault in Kirchheimbolanden, wo er durch seine Tüchtigkeit im Berufe und sein gesellschaftliches Talent sich allgemeiner Beliebtheit erfreute, so dass heute noch dort der Name Hauck bei den älteren Leuten in bester Erinnerung steht.

Von 1856 bis 1869 war er als prakt. Tierarzt in St. Ingbert tätig; von dort siedelte er als Distriktstierarzt nach Bad Dürkheim über, wo er ohne Unterbrechung 38 Jahre lang mit grossem Erfolge seinen Beruf ausübte.

Hauck erfreute sich an beiden Orten sowohl in seiner Eigenschaft als Tierarzt als auch in gesellschaftlicher Beziehung grosser Beliebtheit, war er doch seiner Natur nach ein nobler Mann in des Wortes edelster Bedeutung; lebenswürdig im Umgang, bescheiden in seinem Wesen, ausgestattet mit allen guten Charaktereigenschaften verstand er es seinen Beruf in geradezu musterhafter Weise auszuüben und sich die Achtung und Wertschätzung aller Gesellschaftskreise zu erwerben.

Von seinen Kollegen war er allseits wegen seiner noblen Gesinnung, die er stets und bei allen Gelegenheiten durchleuchten liess, hochgeachtet, so dass der Verein Pfälzer Tierärzte ihn im Jahre 1903 aus Anlass seines zurückgelegten 70. Lebensjahres zum Ehrenmitglied ernannte.

Hauck nahm in jüngeren Jahren stets regen Anteil am tierärztlichen Vereinsleben und gehörte 1879—1882 der Vorstandschaft als Schriftführer an. Sein Familienleben, das nur getrübt wurde durch ein langes und schmerzhaftes Krankenlager seiner Gattin, ein Umstand, der ihn auch veranlasste, in dem Bade- und Kurorte Dürkheim zu bleiben und auf den bezirkstierärztlichen Dienst zu verzichten, gestaltete sich überaus glücklich, bis im Jahre 1896 seine Gattin ihm durch den Tod entrissen wurde; durch die Verheiratung seiner beiden Töchter an Oberingenieur Pankritius in Bruchsal und Bezirkstierarzt Müller in Rockenhausen war er in den letzten Jahren verwaist und lebte in stiller Zurückgezogenheit in

seinem schönen Heim, das er sich erst vor zehn Jahren erbaut hat, konnte aber doch noch bis kurz vor seinem Tode, wenn auch nicht mehr in dem Umfange wie früher, seinen Berufspflichten nachkommen. Am Grün-Donnerstag war er gezwungen, das Krankenlager aufzusuchen, das für ihn das Sterbelager werden sollte. Am 18. April wurde er unter grosser Beteiligung aus allen Gesellschaftskreisen zur Ruhe bestattet; seine Pfälzer Kollegen waren in grosser Zahl erschienen, um dem lieben Freunde die letzte Ehrung zu erweisen.

Am Grabe legte Bezirkstierarzt Heuberger, der Vorstand des Vereins Pfälzer Tierärzte, einen prächtigen Lorbeerkranz mit Widmung als letzten Gruss nieder und hob in seiner Ansprache die vorzüglichen Eigenschaften des Verstorbenen hervor.

Im Namen der Aktivitas und des Philisterverbandes des Korps Normannia legte Bezirkstierarzt Feil einen Palmenkranz mit der Korpschleife nieder und widmete dem lieben Korpsbruder herzliche Abschiedsworte.

Sein Name wird bei allen, die ihn kannten, stets mit Ehren genannt werden.

Ruhe sanft, edler Freund!

H.

Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Die bei Gelegenheit des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Berlin im Laufe des Monats September geplante Hygiene-Ausstellung verspricht nach den bisher vorliegenden Anmeldungen sehr interessant zu werden. Die Beteiligung seitens wissenschaftlicher Institute, staatlicher und städtischer Verwaltungen, sowie seitens der in Betracht kommenden Privatindustrie ist eine so erfreuliche, dass es gelingen dürfte, den Kongressteilnehmern ein umfassendes Bild von dem gegenwärtigen Stande der Hygiene nach der wissenschaftlichen und praktischen Seite hin zu bieten. Das Wesen und die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, insbesondere auch der Kolonial- und Tropen-Krankheiten, die Hygiene des Säuglingsalters, die hygienischen Aufgaben des Staates und der Kommune, wie Trinkwasserversorgung, die Frage der Abfallbeseitigung, Schulhygiene usw., werden in den Darbietungen der Ausstellung hervorragend vertreten sein. Angesichts der so einschneidenden Wichtigkeit, welche gerade die Hygiene für unser gesamtes öffentliches und privates Leben gewonnen hat, ist es mit besonderer Freude zu begrüssen, dass diese in den Räumen des Reichstages untergebrachte Ausstellung nach dem Ende September stattfindenden Schlusse des Hygiene-Kongresses noch einige Zeit für den allgemeinen Besuch geöffnet bleiben soll. Dadurch ist auch dem Laiken Gelegenheit geboten, sich ein Bild von den Mitteln und Wegen jenes Zweiges der medizinischen Wissenschaft zu verschaffen, dem wir es hauptsächlich zu danken haben, dass die allgemeine Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten so gesunken und das durchschnittliche Lebensalter sich beträchtlich erhöht hat.

Fortschritte der Veterinärhygiene.

Die im Verlage von Louis Marcus in Berlin SW. erschienene, von Kreisierarzt Dr. Profé sehr gut geleitete Monatsschrift „Fortschritte der Veterinärhygiene“ hat mit Ende März cr. zu erscheinen aufgehört. Die vier Jahrgänge der „Fortschritte“ haben einen bleibenden Wert.

Wurstvergiftung.

In Pferseen bei Angsburg ist eine Mutter mit zwei Kindern nach dem Genuss von Leberwurst unter heftigen Vergiftungserscheinungen erkrankt. Ein Knabe von 2½ Jahren starb, ein zweiter von 16 Jahren liegt im Sterben. Die Mutter soll sich wieder ausser Gefahr befinden.

Benutzung von Güterzügen.

Ueber die Benutzung von Güterzügen durch das reisende Publikum sind folgende neue Bestimmungen getroffen worden, die am 1. Mai cr. in Gültigkeit getreten sind. Der Bahnhofsvorstand kann in dringenden Notfällen ausnahmsweise die Mitfahrt mit den Güterzügen im Packwagen oder im Dienstraum des Packmeisters gegen Lösung zweier Personenzugkarten III. Klasse und Zahlung eines festen Zuschlages von 3 Mk. gestatten. An Stelle von zwei Karten III. Klasse können, falls die Reisenden im Besitz von Fahrkarten sind, auch benutzt werden: eine Karte I. Klasse oder eine Karte II. Klasse mit einer Karte IV. Klasse. In Fällen unmittelbarer Gefahr kann jedoch Aerzten, Tierärzten, Hebammen zur Ausübung ihrer Berufstätigkeit auf einzelnen Strecken, auf denen nur eine geringe Anzahl von Personenzügen verkehrt, die Benutzung von Güterzügen ohne Erhebung des 3-Markzuschlages gestattet werden.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch des Abdeckereiwesens. Für Verwaltungs- und Kommunalbehörden, Sanitäts-, Veterinär- und Gewerbeaufsichtsbeamte bearbeitet von Dr. H. Haefcke in Berlin-Friedenau. Mit 90 Textabbildungen. Berlin. Verlagsbuchhandlung von Paul Parey. 1906.

Der Zustand des Abdeckereiwesens im Deutschen Reiche ist nach wie vor ein geradezu trostloser zu nennen. In weiten Gebieten fehlen Abdeckereien ganz und gar, sodass die allergrössten Schwierigkeiten für die ordnungsmässige Beseitigung der Kadaver entstehen, oder es sind nur gewöhnliche Luderplätze vorhanden, welche die Luft verpestet und der Verschleppung von gefährlichen Ansteckungserregern auf Menschen und Tiere Vorschub leisten, oder wo Abdeckereien bestehen, sind sie zumeist in der primitivsten, den heutigen Anforderungen Hohn sprechenden Weise eingerichtet und verarbeiten die Kadaver in der denkbar einfachsten, wenig Nutzen bringenden Weise. Die Gefahren, welche durch die mangelhafte Beseitigung der Kadaver und das Fehlen der nötigen Aufsicht über die Abdeckereien entstehen, welche letztere es mit sich bringt, dass Fleisch, welches zur Vernichtung bestimmt war, als Nahrungsmittel von ihnen aus in den Verkehr gebracht wird, dass Trichinen- und Echinokokkenkrankheit usw. durch sie erhalten werden, dass sie das heimliche Verschwinden rotziger Pferde begünstigen, und die volkswirtschaftlichen Einbussen, welche bei der Lage der Dinge unausbleiblich sind, wiegen so schwer, dass die gegenwärtigen Zustände unmöglich länger aufrecht erhalten bleiben können. Es liegt im veterinär- und sanitätspolizeilichen Interesse und im eigensten Interesse der Viehbesitzer, ihnen in Bälde ein Ende zu machen. In dem vorliegenden umfassenden Werke werden alle das Abdeckereiwesen betreffenden Fragen einer sachgemässen Darstellung unterzogen, die Zustände desselben in den Einzelstaaten des Reiches, die hie und da noch in Kraft befindlichen Abdeckerei-Privilegien, welche der Neuordnung Schwierigkeiten entgegenstellen, die verschiedenen Weisen der Verarbeitung der Tierkadaver, namentlich die neueren, welche unter zuverlässiger Vernichtung der Krankheitserreger die in dem Leichenmaterial enthaltenen Wertstoffe auszunutzen gestatten, die einzelnen hierfür konstruierten thermochemischen Apparate, welche nach dem Prinzip der Dampfsterilisation unter hohem Druck in verschiedenen Systemen arbeiten, die hierbei gewonnenen Produkte, endlich die zweckmässige Einrichtung thermochemischer Vernichtungsanstalten nebst dem Transport der Kadaver und dem Abdeckereipersonal. Einige solche moderne Abdeckereien, städtische (Hamburg, Dresden, Chemnitz) sowohl als auch Verbands- und Kreisabdeckereien (Ladenburg, Darmstadt, Friedberg i. H.) werden in ihrer Einrichtung und ihrem Betriebe noch besonders eingehend beschrieben, ingleichen einige auf Schlachthöfen befindliche Vernichtungsanlagen sammt den Nebenbetrieben zur Beseitigung und Ausnutzung von Schlachthausabfällen. Der Verfasser hat sich durch die mühevollen Sammlung und Sichtung des hier zur Darstellung zu bringenden Materials und die übersichtliche Zusammenstellung desselben unleugbar ein grosses Verdienst erworben. Sein sorgfältig

durchgearbeitetes Handbuch bietet allen, welche bei dem Erlass eines Reichs-Abdeckereigesetzes mitzuwirken haben, eine gute orientierende Grundlage, ingleichen auch allen Verwaltungsbeamten, welche jetzt schon für ihren Bezirk die Errichtung einer Kreis- oder städtischen Kadaververarbeitungs-Anlage planen. Sie sowohl wie alle Veterinär- und Sanitätsbeamte sind ihm für sein fleissiges, durch zahlreiche gute Abbildungen in seinem Wert noch wesentlich erhöhtes Werk vielen Dank schuldig. Dr. Dammann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem Tierarzt Schachinger-Hochfelden der preussische Kronenorden IV. Klasse, den Kreistierärzten Dr. Achilles-Wernigerode, Pitz in Eltville und Dr. Kabitz-Pymont die Landwehr-Dienstauszeichnung I. Klasse; der Oberamtstierarzt Joseph Lippus-Spaichingen (Württ.) erhielt die silberne landwirtschaftliche Verdienstmedaille.

Ernennungen: Dem Departementstierarzt, Veterinärat Dr. Lothes in Köln die Kreistierarztstelle Köln-Nord zur nebenamtlichen Verwaltung übertragen. Kreistierarzt Dr. Profé in Köln wird von jetzt ab die Kreistierarztstelle Köln-Süd verwalten. Polizeitierarzt Dr. Paul Unterhössel in Köln zum Kreistierarzt in Mülheim (Rhein). Kreistierarzt Max Nitschke zu Blumenthal, Paul Arndt zu Gifhorn, Karl Nitschke zu Cosel (Ober-Schl.), definitiv ernannt. Dr. Philipp Schweickert, veterinärärztlicher Hilfsarbeiter beim Ministerium für öffentliche Gesundheitspflege in Darmstadt, zum Kreisveterinärarzt-Assistent in Giessen; Dr. E. Nopitsch, Zuchtinspektor und Bezirkstierarzt extra statum zum Bezirkstierarzt in München; Tierarzt Albert Vierling aus Weiden zum stellvertretenden Bezirkstierarzt in Sulzbach (Oberpfalz). — Schlachthofinspektor Welsel-Pritzwalk zum Schlachthofdirektor in Oppeln, Tierarzt Richard Grundmann aus Bolkenhain i. Schles. zum IV. Schlachthof-tierarzt in Kassel.

Versetzungen: Bezirkstierarzt Huss von Wertingen nach Gmünd, Distriktstierarzt Dr. Max Kreutzer von Altomünster nach Murnau (Oberbayern), Kreistierarzt Francke von Mülheim (Rhein) nach Köln.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Friedrich Pissl von München nach Sonthofen (Schwaben), Hugo Rosenkranz von Simmern nach Teisendorf (Oberbayern), Eduard Schad von Memmingen nach Riedenburg (Oberpfalz).

Niederlassungen: Tierarzt Trollenier in Münder a. Deister, Peter Köllisch in Nürnberg.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Gustav Becker aus Görlitz, Johannes Jahn aus Bitterfeld, Willi Plessow aus Fahrland, Cosmar Scholz aus Landeshut, Willi Sommerfeld aus Bojanowo.

Das Examen als beamteter Tierarzt bestanden: In Baden: die Tierärzte Albert Doll-Kandern; Dr. Karl Gerspach, 1. Assistent am Tierhygienischen Institut in Freiburg, Ernst Hans-Altenheim, Adam Joachim-Rheinbischofsheim; Dr. Max Martin Karlsruhe; in Sachsen: Tierarzt Johannes Lenk aus Markranstädt.

Promotionen: Die Tierärzte Robert Balavoine und Bruno Ruppert aus Berlin zum Dr. med. vet. in Bern; Walter Frei und Hermann Riehl-Delitzsch zum Dr. med. vet. in Zürich.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Versetzungen: Feuerhack, Oberstabsveterinär, Hinz, Stabsveterinär von den Remontedepots Arendsee bezw. Wirsitz, gegenseitig versetzt.

Verabschiedung: Oberveterinär Klinke im Feldart.-Regt. Nr. 1. — In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Ausgeschieden: Oberveterinär Reske behufs Wiederanstellung in der Königl. Preussischen Heeresverwaltung.

Ruhestandsversetzungen: Der Schlachthofdirektor Magin-München ist aus dem Dienst geschieden.

Gestorben. Distriktstierarzt Friedrich Hauck-Dürkheim (Pfalz).

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Annahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

N^o 19.

Ausgegeben am 11. Mai 1907.

15. Jahrgang.

Ueber Lagemann's Thüringer Pillen.

Von Dozent Dr. A. Zimmermann - Budapest.

Oberveterinär Dr. Goldbeck-Sagan hat in Nr. 31 und Nr. 48 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift 1906 zwei Artikel über Kälberruhrbekämpfung veröffentlicht und in denselben auch die Thüringer Pillen erwähnt. Der Fabrikant dieses Mittels, Cl. Lagemann, behauptet nämlich in seinen Broschüren, dass das Thürpil (wie er seine Pillen jetzt nennt) bei infektiösen, akuten Darmerkrankungen unserer Haustiere, insbesondere der Kälberruhr, eine spezifische Wirkung ausübt und dass es bis jetzt in seiner Wirkung von keinem anderen Mittel übertroffen wurde. Oberveterinär Dr. Goldbeck bekämpft sehr richtig die Anpreisung des Mittels und die Benutzung des Namens als Spezifikum gegen ein bestimmtes Leiden, welches Verfahren geeignet ist, die tierärztliche Praxis, ja das Ansehen der tierärztlichen Wissenschaft zu schädigen, da dem Laien von dem Apotheker ein Mittel gegen eine ohne ärztliche Untersuchung festgestellte Krankheit angeboten wird.

Vor etwa zehn Jahren erhielt auch ich eine Probensendung von diesen Pillen, welche ich, ermutigt durch die günstigen Erfahrungen Anderer, in der internen Klinik der Königl.-ungar. Tierärztlichen Hochschule zu Budapest bei geeignet erscheinenden Staupefällen und bei Hühnercholera anwandte. Obertierarzt Born machte Versuche mit den Pillen bei Kälberruhr in der Kronendomäne Gödöllö, wo die Hörer unserer Hochschule zu ihrer, hauptsächlich bujatrischen, praktischen Ausbildung in wöchentlich abwechselnden Gruppen regelmässig an den Krankenbehandlungen teilnehmen.

In der Klinik wurden die Thüringer Pillen nahezu bei hundert Staupefällen und bei Hühnercholera (40 Fälle) genau nach der Anweisung, welche den Pillen beigegeben, angewandt. In den meisten Fällen wurde das Mittel in Rotwein verabreicht, da ohne diesen im Beginne der Versuche man absolut keine günstige Wirkung beobachten konnte. Wenn eine Besserung im katarrhalischen Zustande eingetroffen, so war das in den meisten Fällen nicht unmittelbar kurz nach der Einnahme der Thüringer Pillen, sondern erst nach mehreren Tagen, erst nach der öfters wiederholten Anwendung der Pillen. Die Resultate der durch Obertierarzt Born angestellten Versuche waren auch keine besseren. Unangenehme Nebenwirkung hat man weder während der Anwendung der Pillen, noch nachher beobachtet, aber auf die infektiöse, akute Darmerkrankungen übten sie auch keine „spezifische“ Wirkung aus.

Wenn man die Bestandteile der Thüringer Pillen einzeln in Betracht nimmt, so wird man kaum jenes Mittel finden können, welches die angepriesene spezifische Wirkung ausüben könnte.

Nach der Analyse von Dr. Schwartz sollen die Thüringer Pillen folgende Mittel enthalten:

| | | |
|---------------------------------|-------|--------|
| Myrobalanum Indicum praeparatum | 10,0 | Gramm, |
| Pelletierinum purum | 0,133 | „ |
| Extractum Punicae Granati | 2,00 | „ |
| „ Rosarum | 2,00 | „ |
| Gummi Arabicum pulveratum | 1,00 | „ |

Die von diesen Mitteln gebildete Pillenmasse wird in 24 Pillen verteilt.

Den Hauptbestandteil der Pillen bildet also das Myrobalanum Indicum praeparatum, welches von den Datteln oder birnförmigen Früchten der indischen Pflanze Terminalia Chebula Willd. (Retzius) hergestellt wird. Auch Schwartz bemerkt, dass die günstige Wirkung der Thüringer Pillen in erster Reihe von dem Myrobalanum abhängt. Nicht alle Früchte der obengenannten indischen Pflanze enthalten nämlich diesen wirksamen Bestandteil in gleicher Menge. Ausserdem muss man noch vor der Verarbeitung der Früchte aus ihnen einen laxativen Bestandteil extrahieren, da sie sonst eben die entgegengesetzte Wirkung ausüben möchten. Das Myrobalanum enthält hauptsächlich Gerbsäure in sich, und besitzt daher eine zusammenziehende Wirkung; seine übrigen Bestandteile sind unbekannt.

Das Pelletierinum purum (C₈ H₁₅ NO) ist das Alkaloid des Granatbaums (Punica Granatum) und wird meistens als schwefelsaures oder gerbsaures Salz verwendet. Es ist eigentlich ein Anthelminticum, und zwar ein Antitenicum, wird aber selten gebraucht, weil es die Tiere ausbrechen.

Dasselbe bezieht sich auch auf das Extractum Punicae Granati.

Das Extractum Rosarum ist ein vollkommen indifferentes Mittel.

Das Gummi Arabicum pulveratum wird als Vehiculum angewendet.

Laut der den Pillen beigegebenen Gebrauchsanweisung ist die Tagesdosis bei Kälber 3—4 Stück Thürpil, man kann sie aber in schwereren Fällen ohne Gefahr auf 9 Stück steigern und auch zur Prophylaxis kann man täglich eine Pille eingeben. Die Pillen sollen in Oel, wenn es aber die Tiere in dieser Form ungern nehmen, als Pulver zerrieben in frisch gekochter Leinsamen- oder Haferabkochung gereicht werden. Ausserdem soll man womöglich den Kälbern die Muttermilch nicht entziehen. Selbstverständlich ist dabei auch die gründliche Desinfektion der Stallungen auch unvermeidlich notwendig.

Hunden gibt man je nach ihrer Grösse und ihrer Erkrankung 1—3 Pillen, eventuell in Pulverform mit Rot-

wein oder Griessuppe. Bei Hühnercholera ist die Tagesdosis je eine Pille.

Die Lagemann'schen Pillen sollen gegen infektiöse Darmerkrankungen ihre „spezifische“ Wirkung ausüben. Sonderbarerweise enthalten sie aber gar kein desinfizierendes Mittel. Ihre Bestandteile wirken zusammenziehend und gegen Würmer (bekanntlicher Weise muss man auch bei der Application der Granatbaum-Präparate nachträglich Abführmittel eingeben). Andererseits aber ist es nach vielfachen, praktischen Erfahrungen eben bei der Behandlung der Kälberruhr ratsam, anfangs leichtere Abführmittel zu reichen, welchen man nicht giftige Desinfizienten (Lysol, Kreolin 1 Proz.) beimischt. Dadurch erreicht man, dass ein Teil des stark gährenden Kotes entfernt wird. Erst dann nach der abführenden Wirkung der ersten Behandlung soll man schleimige, zusammenziehende, schmerzstillende und die Darmbewegungen unterdrückende Mittel, gleichfalls mit desinfizierende Mittel eingeben. (Als solche sind sehr gut verwendbar das viel billigere Tannoform, Tannalbin, etc.) Dieselbe Behandlungsmethode ist auch bei den übrigen infektiösen Darmerkrankungen am Platze: so soll man bei Staupekatarrhen der Verdauungsorgane neben der entsprechenden Diät, anfangs mildere Abführmittel und erst nachher die zusammenziehenden Mittel mit Desinfizienten geben. Bei der Hühnercholera sind desinfizierende zusammenziehende Arzneien indiciert.

Lagemann's Thüringer Pillen töten den Infektionsstoff der erwähnten Katarrhe nicht, sondern sollen dadurch eine viel günstigere Wirkung als die anderen, desinfizierenden zusammenziehenden Mittel, ja selbst die in jüngster Zeit hergestellten Serumpräparate, ausüben, dass sie den Nährstoff der Bakterien, in diesen Fällen den Darminhalt zur weiteren Virulenz der Mikroben unmöglich machen. Sie vernichten also nicht die Mikroorganismen, sondern hemmen ihre weitere Entwicklung, ihre Vermehrung. Durch welchen Bestandteil sie diese Wirkung ausüben, soll dahingestellt werden. Soll es vielleicht das Myrobalanum aus Indien sein, das heisst dessen, ausser der Gerbsäure, unbekannte Bestandteile, oder aber haben die Anthelmintica auch eine solche Kraft, die bisher nicht genügend beachtet wurde? Unsere Versuche sprechen nicht dafür und bei dem Beurteilen des Wertes und der praktischen Verwendbarkeit eines Mittels wird doch immer der positive Erfolg bleiben, welchen man mit dem Mittel erreicht hat. In der internen Klinik der königl. ungar. Tierärztlichen Hochschule bekam man mit den Lagemann'schen Pillen bei der Behandlung von Staupefällen und Hühnercholera gleichfalls negative Resultate, die Besserung, welche bei einigen Fällen eingetroffen ist, hätte sich vielleicht wie bei vielen anderen Fällen auch ohne Behandlung in Folge der entsprechenden Regelung der Diät eingestellt. Die etwas schwereren Erkrankungen endigten trotz der regelrechten Eingabe der Thüringer Pillen — strenge nach der ihnen beigelegten Anweisung — letal. Bei einzelnen Fällen konnte der günstigere Erfolg höchstwahrscheinlich der sehr zweckdienlich scheinenden Applikationsmethode, namentlich der Verabreichung in Leinsamen- und Haferabkochungen, teils auch dem Rotwein zugeschrieben werden, da diese Dekokte die katarrhalischen Schleimhäute überziehen, der Rotwein aber durch seinen Tanningehalt zusammenziehend wirkte. Tatsächlich konnte man bemerken, dass bei dieser Verwendungsart die Pillen eine günstigere Wirkung hatten, als ohne dieses Vehiculum, z. B. einfach in Wasser gelöst eingegeben.

Bei Staupe wirken die neueren Tanninpräparate viel rascher und günstiger als das als „spezifisches Mittel bei infektiösen, akuten Darmerkrankungen der Haustiere“ angepriesene Thürpil.

Die gelegentliche Veröffentlichung dieser Versuche schien auch deshalb zweckdienlich zu sein, da über die

neueren Arzneimittel hauptsächlich nur die guten Erfolge beschrieben werden, während die weniger günstigen Resultate meistens verschwiegen bleiben.

Hasenseuche.

Von Assistent **Hasenkamp**.

(Aus dem hygienischen Institut der Tierärztl. Hochschule in Hannover.)

Von den tierischen Parasiten, welche den Tod der Hasen, oft in grosser Zahl, herbeiführen, kommen vornehmlich Strongylyden, Coccidien und Trichotracheliden in Betracht; als Grund seuchenhaften Sterbens dieser Tiere — durch pflanzliche Lebewesen verursacht — ist bisher meist Milzbrand und Aktinomykose beobachtet worden. Weiterhin ist von Bollinger eine Krankheit, welche epidemischen Charakter zeigte, beschrieben; er nannte sie „Syphilis der Feldhasen“. In neuerer Zeit ist bei Hasen die durch das Bakterium *pseudotuberculosis rodentium* Pfeiffer verursachte Pseudotuberkulose konstatiert worden; Opperman hat im vorigen Jahre in dieser Zeitschrift aus dem hiesigen Institut eine Reihe sehr interessanter Fälle dieser Art beschrieben. Schliesslich fand Bürgi bei einer grossen Zahl dieser Tiere, die in einem Jagdbezirke in der Schweiz eingegangen waren, als Todesursache eine Staphylokokkeninfektion (*Staphylococcus albus*.)

Im Laufe dieses Jahres wurden unserem Institute aus verschiedenen Gegenden Hasen übersandt, mit dem Bemerkten, dass dieselben dort massenhaft verendeten. Krankheitserscheinungen waren bei den betreffenden Tieren im allgemeinen nicht beobachtet worden; einige Male nur will man beschleunigtes Atmen bemerkt haben. Vielfach neigte man der Ansicht zu, dass es sich um Kainitvergiftung handele; nachgewiesen wurde eine solche aber nicht.

Bei der Obduktion der Tiere fand ich jedesmal nur eine haemorrhagische Laryngo-Tracheitis; weitere pathologische Veränderungen konnten hierbei nicht festgestellt werden.

Bakterioskopisch ermittelte ich in Blute, in der Milz, Leber, Niere, kurze unbewegliche Mikroorganismen mit abgerundeten Enden von der Grösse ca. eines Mikron. Anfänglich hielt ich sie, besonders da sie in grosser Zahl oft dicht zusammenlagen, für Diplokokken. Bei genauerer Betrachtung aber stellte sich heraus, dass bei mehreren von ihnen, vornehmlich bei der Färbung mit Fuchsin — eine Färbung mit den andern gebräuchlichen Anilinfarben gelingt natürlich auch — schön rot gefärbte Pole zu erkennen waren, zwischen denen das ungefärbte Mittelstück lag. Der Färbung nach Gram waren jene nicht zugänglich.

Auf Agar wächst das Bakterium in Form feinsten, weisslich-hyaliner Pünktchen innerhalb 18—24 Stunden bei Bluttemperatur. Auf Nährgelatine — schräg erstarrter — entwickelt es sich in derselben Weise, nur langsamer, entsprechend der bedingten niederen Temperatur; eine Verflüssigung der Gelatine tritt dabei nicht ein. Die Gelatinestichkultur und die Züchtung unter Abschluss des Sauerstoffes gelang nicht. In Bouillon zeigt sich unter Trübung derselben ein dichter Bodensatz. Auf sauren Nährsubstraten findet ein Wachstum nicht statt; wohl aus diesem Grunde konnte ich ein Wachstum auf der Kartoffel nicht erzielen.

In Kulturen behalten die Bakterien nur mässig lange Zeit ihre Infektions- und Lebensfähigkeit. Agarkulturen, welche bei Zimmertemperatur im Dunkeln 6 Wochen lang aufbewahrt wurden, liessen auf frischen Nährboden gebracht, ein Wachstum nicht mehr erkennen und zeigten sich nicht mehr virulent.

In wässriger Suspension sterben die Mikroorganismen bei einer Temperatur von 50° C innerhalb 20 Minuten

oder bei einer Temperatur von 100° C innerhalb 10 Minuten ab.

Versuche, welche ich mit dem Filtrate verschieden alter Bouillonkulturen an den kleinen Versuchstieren anstellte, zeigten, dass der Bazillus Gift an die Kulturflüssigkeit nicht abgibt. Kaninchen erhielten intravenös bis zu 3 ccm des Filtrats, Meerschweinchen die gleiche Menge intraperitoneal, und Mäusen injizierte ich 0,2 ccm subkutan. Es blieben alle geimpften Tiere am Leben; auch traten erhebliche Krankheitserscheinungen nicht auf. Kontrolltiere dagegen, welche direkt mit den Bouillonkulturen geimpft wurden, starben in kurzer Zeit.

Es erwiesen sich Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse bei subkutaner Infektion mit dem Blute der verendeten Hasen als empfänglich für den oben beschriebenen Organismus. Diese Tiere starben in 12–24 Stunden nach der Impfung. Tauben und Hühner dagegen vermochte ich nicht zu infizieren.

Dasselbe Resultat wurde durch Impfversuche mit den aus dem Blute, der Leber, Milz, Niere angelegten Kulturen erzielt. Mit Kulturaufschwemmung der Bakterien intravenös infizierte Kaninchen starben in zirka 12 Stunden, Meerschweinchen intraperitoneal geimpft, in derselben Zeit; Hühner und Tauben blieben wiederum gesund.

Die infolge der Impfung eingegangenen Tiere zeigten stets nur eine hämorrhagische Laryngo-Tracheitis; sonstige Veränderungen lagen nicht vor. Im Blute, in der Leber, Niere, Milz fanden sich die kleinen Bipolaren immer in reichlicher Menge vor.

Fütterungsversuche, welche zu verschiedenen Malen mit infizierten Mohrrüben und Kohlblättern Hafer und Kleie, bei Meerschweinchen und Kaninchen angestellt wurden, hatten jedesmal ein negatives Resultat. Tauben und Hühner, die per os 2 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur mehrmals am Tage erhielten, blieben ebenfalls am Leben, ohne zu erkranken.

Einem Schweine wurden 2 ccm einer Aufschwemmung von einer 24stündigen Agarkultur (I. Generation) subkutan an der Innenfläche des einen Hinterschenkels injiziert. Die Injektion blieb in jeder Beziehung ohne Wirkung; ebenso eine zweite von 5 ccm in NaCl-Lösung. Erst nach einer dritten — von 5 ccm Bouillonkultur — welche nach Ablauf einiger Zeit vorgenommen wurde, trat am Tage darnach an der Impfstelle eine fingerdicke, strangförmige, ödematöse Anschwellung auf, die vermehrt warm und nicht schmerzhaft war. Einen Tag später hatte sie nur noch die Grösse einer Haselnuss; nach zwei weiteren Tagen war sie verschwunden. Das Allgemeinbefinden des Tieres war während dieser Zeit unverändert.

Aus dem oben Angeführten geht hervor, dass die ermittelte Seuche, an der die Hasen in den betreffenden Jagdbezirken massenhaft eingingen, und die ich als „Hasenseuche“ bezeichnen will, eine der Septicaemia haemorrhagica (sive pluriformis nach Kitt) nahestehende Krankheitsform darstellt, welche durch den gefundenen Bazillus hervorgerufen wird.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Dr. Dammann sage ich für die gütige Ueberlassung des Materials auch hier meinen besten Dank.

Wissenschaftliche Abende der Assistenten der
tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

XV. Vortragsabend. 15. Juni 1906.

Demonstration einer Fistelbildung, veranlasst durch eine Kornnähre.

Von Assistent Boden.

Ein sehr wertvoller Jagdhund leidet seit ca. 5 Monaten an einer nicht in Heilung übergehenden Wunde seitlich der rechten Schamgend. Die Oberfläche der erkrankten

Gegend ist durch vier, ca. 6 cm in die Tiefe gehende Kanäle, Fistelgänge, löchrig durchbrochen. Die einzelnen Gänge kommunizieren teils miteinander, teils verlaufen sie voneinander getrennt. Um sich ein genaueres Bild von der Wunde, besonders von ihrem Grunde machen zu können, spaltet man in der Tiefe der Wunde einen rostbraun gefärbten Körper, der mittelst Pinzette erfasst und entfernt wird. Eine völlig unversehrte Kornnähre war die Ursache erwähnter Fistelbildung gewesen. Nach ihrer Entfernung heilt die Wunde in kurzer Zeit.

Auf die Frage, wie betr. Aehre dorthin gelangt sein mag, erinnert Vortragender an einen bei einem Knaben vorgekommenen ähnlichen Fall, bei dem das betr. Kind infolge Spielerei eine Aehre in den Mund nahm und versehentlich abschluckte, die später durch Eigenwanderung durch einen unter der Achselhöhle entstandenen Abszess nach aussen gelangte. Im vorliegenden Falle ist ebenfalls eine Selbstwanderung der Aehre anzunehmen, die von der Scheide aus begann. Dies bestätigt vor allem ein von der Mitte der rechten Scheidenwandung zur Wunde hingehender fester Bindegewebsstrang und eine ca. 6 cm vom Scheideneingange entfernt liegende narbige punktförmige Einziehung, die man mittelst Scheidenspekulum in der Tiefe der Scheide beobachten konnte.

Diskussion: Herr Med.-Rat Röder bemerkt hierzu, dass derartige Fälle beim Menschen schon oft beobachtet worden seien. Im vorliegenden Fall sei die Aehre wahrscheinlich von aussen in die Vagina gelangt und seitwärts herausgetreten.

Grundsätze der Stallventilation und kritische Betrachtung der Ventilations-Methoden.

Von Oberveterinär Winkler.

Nach Angabe der einschlägigen Literatur bemerkt Redner zunächst in seiner Einleitung, dass von hoher Bedeutung für die Gesundheit und das Gedeihen der Tiere vor allem die Beschaffenheit des Stallgebäudes ist. Die Ventilation des letzteren aber als zweifellos wichtigster Teil der Stallhygiene weist nur zu oft auf den Umstand hin, dass bei Neuanlage von Stallgebäuden ein Einvernehmen zwischen dem praktischen Tierarzt und dem Baumeister sehr notwendig ist, weil der erstere meist zu wenig von der Bautechnik und der letztere ebenfalls nicht mehr von den Ansprüchen der Tiere an ihren Aufenthaltsort versteht. Sogenannte „Dunstabzüge“ hat man wohl schon in alten Zeiten in einzelnen Ställen angebracht, aber hauptsächlich nur in der Absicht, die Ställe trocken zu machen.

Es ist auch nicht leicht, die beiden Hauptbedingungen der modernen Hygiene, Stallwärme und Stalllüftung, gleichmässig zu befriedigen, da sich über die Grundsätze der rationellen Lüftung und die näheren Einzelheiten auch heute noch nicht einmal die Leiter grösserer Stallungen, geschweige denn die untergeordneten Organe klar sind. In der Mehrzahl der Fälle wird die Wärme auf Kosten der Lüftung erhöht, bisweilen, besonders in der Neuzeit, neigt man zum geraden Gegenteil: man hält einen Stall für gut ventiliert, wenn er nur kalt ist.

Die Ventilation hat aber die Aufgabe, die entstehende unvermeidliche Verunreinigung der Luft auszugleichen, d. h. Sauerstoff für die Atmung zuzuführen und die Produkte des Ausatmens und den Stalldunst abzuleiten.

Nun kann es freilich nicht genügen, wenn man dafür sorgt, dass überhaupt gelüftet wird, sondern es kommt besonders auf das „Wieviel“ der zuzuführenden Luft an; die Lüfterneuerungsfrage muss also auch als eine quantitative betrachtet und die Forderung gestellt werden, eine möglichst gleichmässige Bewegung des Ventilationsstromes und eine Abführung des-

selben auf freien, nicht von Staubfängen unterbrochenen Wegen ins Werk zu setzen.

Auch um die zur Ventilation der Ställe erforderlichen Vorrichtungen hat man sich früher herzlich wenig gekümmert und erst in der letzten Zeit sich bemüht, die weittragende Bedeutung dieser Einrichtungen — wenn auch zunächst nur unter Anerkennung der zugänglicheren Kreise — klarzulegen.

Das Wort „Ventilation“ kommt von ventus = der Wind und ist gleichbedeutend mit der ebenfalls gebräuchlichen Bezeichnung „Lüftung“. Man versteht unter Ventilation den sich auf natürlichem oder künstlichem Wege vollziehenden Luftwechsel und spricht deshalb von

natürlicher und künstlicher Ventilation;

die letztere wieder kann eine

horizontale,

vertikale und

doppelte (kombinierte)

sein.

Redner geht zunächst näher auf die natürliche Ventilation ein; man bezeichnet als solche im engeren Sinne den Austritt der verbrauchten und den Eintritt frischer Luft durch die Poren der Mauern, durch zufällige Spalten und Undichten; im weiteren Sinne noch durch die geöffneten Türen und Fenster (spontane Ventilation).

Die Ansichten über den Wert der natürlichen Ventilation im engeren Sinne haben sich im Laufe der Zeit sehr geändert und es stehen die früheren Anschauungen, die der natürlichen Lüftung eine sehr hohe Bedeutung beilegen, den neueren Untersuchungen z. T. ziemlich schroff gegenüber. Zunächst die älteren Ansichten.

Pettenkofer hat zuerst auf diese Ventilation, die er die natürliche nannte, hingewiesen. Es sollen alle Umfassungswände, selbst die massivsten, von dem Luftstrom viel leichter durchdrungen werden, als es auf den ersten Blick erscheint, und zwar infolge der Temperaturdifferenz zwischen der äusseren Atmosphäre und der inneren Stallluft; je grösser diese Differenz, besonders bei porösen Mauerwänden ist, um so lebhafter erfolgt der Luftwechsel. Die Diffusion der Gase durch die Mauern und Decken kommt dabei nicht in Frage; der Vorgang ist vielmehr eine Fortbewegung der Luftmassen in bestimmter Richtung durch die porösen Baumaterialien. Alle Lüftungsanlagen — auch die künstlichen, was schon hier betont werden mag — beruhen durchweg auf dem Gesetz der Luftbewegung, d. h. einer drückenden und saugenden Kraft des Windes und dem Auftrieb bzw. Aufstieg der wärmeren Luft im Stalle.

Die angestellten zahlreichen Geschwindigkeitsberechnungen der durch Temperaturunterschied bewirkten Luftströmung, die zwar theoretisch interessant, praktisch aber von sehr fraglichem Werte sind, haben z. B. nach Maercker durch die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes bei einer natürlichen Ventilation durch die Poren der Wände und Decken folgende Werte der hindurchgelassenen Luftmengen bei den verschiedenen Baumaterialien für 1 qm in der Stunde ergeben:

| | |
|--------------------|----------|
| Sandstein | 1,69 cbm |
| Kalkbruchstein . . | 2,32 „ |
| Backstein | 2,83 „ |
| Lehmziegel | 5,12 „ |

Natürlich sind diese Durchschnittssätze sehr schwankend, denn im Winter ist z. B. infolge der grösseren Temperaturdifferenz zwischen Stall- und Aussenluft die natürliche Ventilation bedeutend grösser als im Sommer; ferner verhalten sich die sonst gebräuchlichen Baumaterialien ausserordentlich verschieden in Bezug auf ihre Durchlässigkeit; schliesslich beschränken Verputzmittel wie Kalkmörtel, Zement usw. die Ventilation, Anstriche von Oelfarbe, Wasserglas oder Kacheln heben dieselbe sogar so gut wie ganz auf.

Die Stärke der natürlichen Ventilation ist nicht abhängig von dem Kubikinhalte eines Stalles, sondern von der Grösse seiner ventilierenden Wandflächen; deshalb findet in einem kleineren Stalle eine verhältnismässig lebhaftere Ventilation statt als in einem grösseren. Nur würde es verkehrt sein, einen grösseren Stall durch Scheidewände in mehrere kleine Abteilungen zu zerlegen. Einen besonderen Einfluss auf die natürliche Ventilation üben ferner unter gewissen Umständen aus:

1) der Wind (fördernd),

2) der Regen (hemmend).

Durch Anwendung hohler Mauern oder hohler Ziegelsteine kann die natürliche Lüftung bedeutend gesteigert werden, genügt jedoch in den meisten Fällen auch nicht vollständig, am wenigsten für grössere Stallungen.

Bei all den angestellten Untersuchungen ist aber immer nur die Kohlensäure, nicht auch die sonstigen flüchtigen Verunreinigungen, vor allem aber die staubartigen Beimengungen in Rücksicht gezogen worden. Es sind also die Versuche und Berechnungen, die uns den hohen Wert der natürlichen Ventilation vor Augen führen sollen, fast alle mit einem „Aber“ verbunden, die neueren Untersuchungen weichen deshalb wesentlich in ihren Endresultaten von den früheren ab. Schon Flügge in Breslau hat nachgewiesen, dass ein nennenswerter Luftwechsel durch die Poren der Mauern von einiger Stärke nicht zu erfolgen vermöge. Zu dem gleichen Resultat haben auch die in der jüngsten Zeit angestellten Untersuchungen geführt. Die Wärmeunterschiede sind einem steten Wechsel unterworfen, während einer Lüftung gesundheitlicher Wert ausschliesslich dann beigelegt werden kann, wenn sie ständig erfolgt. Ferner stellen die Wärmeunterschiede nur sehr schwache Kräfte dar, welchen es nicht oder kaum (bei Sturm) gelingt, die Reibungswiderstände, welche schon gewöhnliches Mauerwerk entgegengesetzt, zu überwinden; es folgt die Luft vielmehr den Wegen, auf denen ihr die geringsten Widerstände entgegenstehen; sie wird daher nur dann durch die feineren Hohlräume des Mauerwerkes dringen, wenn ihr grössere Oeffnungen nicht zur Verfügung stehen, Voraussetzungen, die wohl äusserst selten erfüllt sein dürften.

Wohl möglich ist jedoch eine rein natürliche Ventilation noch bei Mauerwerk von nur $\frac{1}{2}$ —1 Stein Stärke und dabei schlechten Mörtelbändern, wie dies leider bei den sogen. Spekulationsbauten der Neuzeit der Fall zu sein pflegt; für Gebäude mit Umfassungswänden von $1\frac{1}{2}$ Stein Stärke und mehr kann also die „Porenlüftung“ als nicht bestehend betrachtet werden.

Als eine besondere Art der natürlichen Lüftung ist die vielfach als „spontane Ventilation“ bezeichnete Lufterneuerung durch die Türen und Fenster anzusehen.

Was die letzteren anbelangt, so sollen, nach der Ansicht der meisten Autoren wenigstens, die sogen. Kippfenster am besten den Zweck der Ventilation erfüllen. Auf Grund sehr eingehender theoretischer und praktischer Untersuchungen ist jedoch so gut wie einwandfrei festgestellt worden, dass nicht den Kippfenstern, sondern den um eine horizontale Achse drehbaren Fenstern der Vorzug zu geben ist.

Die Fenster- und ebenso auch die Türlüftung haben aber, wie überhaupt die Luftzuführung durch grosse Oeffnungen in vollen Strömen, den wesentlichen Nachteil, dass die nicht vorgewärmt einströmende, frische Luft die Stalltemperatur zu viel erniedrigt. Man kann zwar durch Klappen oder Schieber die Oeffnungen ganz oder teilweise schliessen, leider ist indessen eine sorgfältige Regelung selten voranzusetzen und tatsächlich auch schwer durchzuführen.

Infolge des Umstandes nun, dass grössere Ställe fast ausschliesslich massiv gebaut sind, wird man wegen Unzulänglichkeit der natürlichen Lüftung besonders auf die zur

„künstlichen Ventilation“ erforderlichen Vorrichtungen bedacht sein müssen. Die letzteren sind indessen wegen der damit verbundenen technischen Schwierigkeiten meist noch weit davon entfernt, allen Ansprüchen zu genügen.

Je nachdem nun die betr. Oeffnungen durch die Seitenwände des Stalles oder durch die Decke führen, unterscheidet man

horizontale und vertikale Lüftung,

bei der ersteren bewirkt hauptsächlich der Wind, bei der letzteren dagegen die Wärme der Stallluft die Ventilation.

Redner geht dann des Näheren auf die Vor- und Nachteile der Ventilationsmethoden, die durch Wandtafeln verständlicher gemacht werden, ein und kommt wie die meisten Autoren, zu dem Resultate, dass das horizontale Ventilationssystem in seiner Wirksamkeit hinter jedem vertikalen zurückbleibt.

In Bezug auf die vertikalen Systeme ist zu bemerken, dass dieselben um so sicherer wirken, je einfacher sie konstruiert sind und vom Personal geregelt werden können; die komplizierteren, z. T. patentierten Lüftungsanlagen sind unpraktisch, ja bisweilen sogar widersinnig; auch die modifizierten Systeme — mit geteilten Röhren — nach Muir, Hofmann, Kinnel, Hill, Hey, Hüttenrauch usw. sind, mindestens als entbehrlich anzusehen, da einfache Dunstschlote ihren Zweck ebenso gut, unter Umständen besser erfüllen. In der Mehrzahl der Fälle ermöglichen jedoch weder das horizontale noch das vertikale Lüftungssystem eine gleichmässige Ventilation des Stalles, denn für sich allein sichert jede mehr die Abfuhr der schlechten als die Zufuhr der guten Luft. Es hat infolgedessen nicht an Versuchen gefehlt, einen Mittelweg einzuschlagen zwischen horizontaler und vertikaler Lüftung durch Kombination beider Systeme als kombinierte oder doppelte Ventilation.

An der Hand ziemlich zahlreicher Beispiele aus der Praxis kann nachgewiesen werden, dass dieser Art der Ventilation die verhältnismässig wenigsten Nachteile anhaften, vorausgesetzt, dass ihre Anlage durch Einfachheit Anspruch auf praktische Vorzüge hat.

Die Wirkung eines jeden kombinierten Ventilations-systemes kann aber weit hinter den Erwartungen zurückbleiben, wenn der Luftwechsel zwar in der beabsichtigten Weise vor sich geht, aber zu gering ist. Es ist daher Hauptbedingung für das Gelingen einer neuen Anlage, dass ihre Grössenverhältnisse entweder einer für gleiche Verhältnisse bestehenden, bewährten Anlage entnommen oder erst durch Berechnung bestimmt werden.

Maschinelle Einrichtungen wie Zentrifugal- und Schrauben-Ventilatoren, turbinenartige Vorrichtungen, Aërophor, Kosmosventilator, Gas- oder Elektromotoren usw. haben für die Ventilation der Ställe für gewöhnlich keine Bedeutung, da ihre Verwendung meist mit zu hohen Kosten verbunden ist.

Bei verhältnismässig wenig besetzten, grossen Ställen, namentlich solchen für edlere Pferde und Fohlenstuten, macht sich mitunter das Bedürfnis künstlicher Luft-erwärmung durch Heizung notwendig; am vorteilhaftesten ist in diesen Fällen, wo durchführbar, die Luftheizung; ein Nachteil besteht aber insofern, als dem vermehrten Durstgefühl der Tiere durch das Zustandekommen zu trockener Luft unbedingt Rechnung getragen werden muss.

Für die Art und Weise des Luftwechsels lassen sich folgende allgemeine Forderungen aufstellen:

1. Unter normalen Umständen sollen stündlich für je ein Stück Grossvieh 100 cbm frische Luft in den Stall gelangen, unter ungünstigen Verhältnissen wenigstens noch 50—60 cbm.

2. Die zugeführte, reine Luft soll in fortgesetzter, ruhiger Bewegung sein, aber nicht zum grossen Teil ungenutzt wieder entweichen, sondern sich vollständig mit der Stallluft mischen.

3. Die Luftzuführung darf nicht nachteiligen Zug oder zu starke Herabsetzung der Stalltemperatur veranlassen, wiewohl zugegeben werden muss, dass alle unsere Lüftungs-vorrichtungen zu ausserordentlichen Wärmeverlust führen und in dieser Hinsicht meist einer Verbesserung bedürftig sind; deshalb sollte keine Stallung ohne Thermometer sein ($12^{\circ} R = 15^{\circ} C$); kommt man aber je in Zweifel, so ist es besser, der Stall ist ein paar Grad kälter als zu wenig gelüftet.

4. Die Zuführung frischer Luft darf nicht durch Niederschlag des mit fäulnisregenden, organischen Substanzen beladenen Dunstes an Mauern, Verputz- und Holzwerk verderblich werden.

5. Die Lüftung darf weder mit Einführung von Regen und Schnee verknüpft sein, noch durch dieselben verhindert werden.

6. Die aus dem Stalle abziehende, verbrauchte Luft muss ins Freie gelangen, ohne vorher in anderen Räumen nachteilige Wirkungen hervorzubringen.

Ein bestimmtes Ventilationssystem, welches diesen Anforderungen am meisten genügt, als vollkommenstes zu empfehlen, ist nicht möglich, denn den Ausschlag geben die jeweiligen örtlichen Verhältnisse, Anlage und Bau des Stalles, seine Himmelsrichtung usw., kurz: in jedem einzelnen Falle muss auf Grund genauer, sachverständiger Erwägungen der eine oder andere Ventilationsmodus als zweckentsprechend zur Anwendung gebracht werden. In der Mehrzahl der Fälle wird man den guten Rat dahin erteilen müssen, beide künstliche Ventilationssysteme, d. h. das horizontale und vertikale zusammen als kombiniertes in Anwendung zu bringen.

Aber selbst von seiten der Baumeister ist jedenfalls mehr aus Mangel an Verständnis als aus Gründen der Kostenersparnis vielfach für eine rationelle Ventilation bei Stallanlagen wenig oder gar nichts getan worden; in diesen Fällen kann jedoch das Unterlassene sehr wohl und ohne erheblichen Kostenaufwand — und zwar vor allem auf Anregung des praktischen Tierarztes — noch nachträglich ersetzt werden, denn es sind die Kosten niemals so hoch, dass sie nicht durch den daraus zu erzielenden Nutzen an Gesundheit, Gedeihen und Leistungsfähigkeit der Tiere reichlich ersetzt würden.

Kriegserlebnisse in Südwestafrika mit besonderer Berücksichtigung der veterinärmedizinischen Punkte.

Von Oberveterinär Gottschalk.

Am 12. November 1904 verliess ich auf dem Dampfer „Eduard Wörmann“ mit der 11. und 12. Kompagnie des 2. Feld-Regiments Deutschland, um mich nach Südwestafrika zu begeben. An Bord befanden sich ausser etwa 420 Mannschaften noch 450 Pferde, zu deren Aufnahme das Vorderschiff umgebaut worden war. Die Pferde stehen im Vorderschiff in 4 Etagen übereinander, in jeder Etage stehen 4 Reihen von Pferden. Die Stände sind ca. 1 m breit und sehr kurz, damit sich die Tiere bei bewegter See stützen können. In halber Höhe sind die Stände durch ein auswechselbares Brett geschieden. Die Pferde werden vom 3. Tage auf dem Oberdeck, auf dem eine Führröhre für ca. 40 Pferde gebaut ist, bewegt und geputzt. Die Pferde müssen zu diesem Zweck auf schiefen Ebenen von etwa 30 Grad, die rechtwinklig aneinanderstossen und die mit starken Pfosten beschlagen sind, aus den unteren Abteilungen in die Höhe geführt werden, nach einigen Tagen klettern sie von selbst. Während dieser Zeit wird die betr. Stallabteilung gereinigt, da infolge der beschränkten Raumverhältnisse sonst kein Dünger abgenommen werden konnte, hinterher wird täglich mit starker Kreolinlösung

desinfiziert. Für frische Luft in den untern Abteilungen sorgten Windfänger aus Segeltuch, die sich bei einermassen günstigem Winde gut bewährten. Ausserdem wurde mit den Standplätzen gewechselt, sodass alle Tiere einmal den Vorzug hatten, längere Zeit in gut ventilerten Abteilungen zu stehen. Während der Durchfahrt durch die heisse Zone wurden auch etwa 100 Pferde in der Nacht auf dem Führdeck aufgestellt. Gefüttert und getränkt wurde täglich dreimal, in der heissen Zone an manchen Tagen bis zu 8 mal getränkt. Pferde, die stark unter der Hitze litten, wurden mit Seewasser abgespritzt. Das Tränkwasser stammte aus Hamburg und reichte für sämtliche Pferde für die ganze Reise, es befand sich im untersten Teile des Dampfers und wurde mittelst Pumpen nach den einzelnen Abteilungen gepumpt. Bald nach der Ausreise erkrankten viele Pferde an Druse, die über 60 Prozent aller Tiere durchmachen mussten. An sonstigen Krankheiten kamen noch vor: infolge der beschränkten Raumverhältnisse Verletzungen der mannigfaltigsten Art, 4 Fälle von Kolik, ein Fall von Morbus maculosus. Der einzige Todesfall kam infolge Hirnhautentzündung in der heissen Zone vor. Am 10. Dezember kamen wir vor Swakopmund an, nachdem wir unterwegs Las Palmas auf den Kanarischen Inseln und Monrovia im Liberiafreistaat angelaufen hatten. In Swakopmund wurden unsere Pferde ausgeschifft, während wir selbst für Lüderitzbucht bestimmt waren. Infolge günstiger Brandungsverhältnisse dauerte das Ausschiffen unserer 450 Pferde nur etwa 10 Stunden, für Swakopmunder Rhedeverhältnisse gewiss eine Leistung. Die Pferde wurden mittels Schiffskrahnes auf ein Tonnenfloss niedergelassen, auf dem etwa 30 Tiere Platz hatten. Dieses Floss wurde nachher von einer Pinasse ins seichte Wasser geschleppt und die Pferde wurden hier vom Floss ins Wasser getrieben. Am 13. Dezember gelangten wir nach Lüderitzbucht und wurden von hier auf Pferden aus der Kapkolonie beritten gemacht. Auf dem strapazenreichen Marsche von Lüderitzbucht nach Keetmanskooop verlor meine Kompanie von 200 Pferden 18 an Entkräftung, die teilweise bis zur nächsten Station gebracht, teilweise aber auch erschossen wurden. Den furchtbaren Anstrengungen bei mangelhafter Ernährung — Hafer bekamen die Pferde zu dieser Zeit auf dem südlichen Kriegsschauplatze überhaupt nicht — sind die Tiere nicht gewachsen, mögen es nun deutsche oder Afrikaner sein. Das deutsche Pferd hat sich in Afrika noch besser bewährt, als das afrikanische, wie die Statistik im Juniheft der Zeitschrift für Veterinärkunde zeigt.

An dieser Stelle sei noch einiges über Pferdesterbe gesagt, da ich dieselbe nie selbst gesehen habe, beschränke ich mich auf die Aussage von Kollegen: Die Pferdesterbe, der an manchen Plätzen ca. 90 Proz. zum Opfer fallen, tritt plötzlich auf. Das Pferd wird plötzlich schlapp, sehr oft schwillt der Kopf, aus den Nüstern fliesst weisser Schaum, es steht teilnahmslos da. Der Tod tritt meist nach wenigen Stunden ein. Schutzmassregeln gegen die Pferdesterbe sind unbekannt. Ausnahmsweise überstehen manche Tiere die Krankheit und werden immun, sog. „gesalzene Pferde.“ In der Regenzeit haben diese Tiere meist einen leichten Anfall zu überstehen. Nach Ansicht der Buren soll man ungesalzene Pferde nicht das vom Frühltau benetzte Gras fressen lassen, da der Tau den Krankheitserreger enthalte. Im ganzen Lande gibt es einzelne „Sterbeposten“, es sind dies Orte, an denen die Pferdesterbe milde oder garnicht auftritt. Sehr viele ungesalzene Pferde werden deshalb vom November bis März nach einem Sterbeposten geschickt. Das Küstengebiet ist frei von Pferdesterbe, in den übrigen Gebieten nimmt sie an Stärke nach Norden zu. Gesalzene Pferde des Südens können der Sterbe im Norden zum Opfer fallen.

Referate.

Echinokokkus in der Bauchhöhle einer Hündin.

Von Pécard.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906, S. 591.)

Pécard sah eine Terrierhündin, die einen Leibesumfang von 53 cm hatte, aber sonst nur Atembeschwerden bei der geringsten Bewegung zeigte. Die Punktion des Hinterleibes ergab erst ein Resultat, als ein grosskalibriger Trokar angewendet wurde. P. erhielt etwas klares Serum und Membranfetzen, die sich als Echinokokkenblasen erwiesen. Die Hündin wurde schliesslich getötet und bei der Obduktion fanden sich zahlreiche Echinokokkenblasen, welche die ganze Bauchhöhle ausfüllten und namentlich dicht hinter der Leber sassen. Sie enthielten reichlich Skolizes und erzeugten bei Hunden, an die sie verfüttert wurden, reichliche Exemplare von *Taenia echinococcus*, wie die Obduktion nach sechs Wochen ergab. Frick.

Möglichkeit einer frühzeitigeren Diagnose der traumatischen Perikarditis.

Von Tierarzt Faure in St. Denis de Piles.

(Le Progrès vétérinaire. Janvier 1907.)

Obwohl es zur Erkennung der Fremdkörpergastritis bei Rindern keineswegs an äusserlichen und innerlichen Anhaltspunkten fehlt und meist auch sehr sichere Diagnosen selbst von Kurpfuschern gestellt werden, so lassen sie doch noch zu wünschen übrig aus dem Grunde, weil die grosse Mehrzahl der Indizien gewöhnlich einem Stadium der Krankheit angehören, in welchem diese schon soweit vorgeschritten ist, dass bereits Eiterung oder septische Infektion eingetreten und das Fleisch für den Konsum verloren ist. Durch diese verspätete Feststellung der Perikarditis erleidet die Landwirtschaft alljährlich grosse Verluste, die sich in gar vielen Fällen vermeiden lassen, denn es gibt ein ganz besonderes Ensemble von Krankheitszeichen, das schon in den ersten Stadien regelmässig zum Vorschein kommt, jedoch wenig oder gar nicht beachtet wird und zum Teil auch in den Lehrbüchern nicht zu finden ist.

Verfasser hat schon einige Zeit diese Beobachtung machen können und ist sicher, dass die Diagnose schon viel früher zu stellen ist und zwar schon in der Zeit, in welcher der Fremdkörper nach Durchbohrung der Haube durch das Zwerchfell in die Brusthöhle einzudringen im Begriffe steht. In dieser Periode gibt sich die akute Entzündung der Haubenwand und die Anheftung an das gleichfalls entzündete Zwerchfell deutlich durch starke Kolikschmerzen zu erkennen, die aber nur 3—4 oder 5 Stunden anhalten und zuweilen nur in der Nacht auftreten; in diesem Falle schliesst der Eigentümer auf sie in der Frühe, wenn er die Streue in grosser Unordnung vorfindet. Die Kolik verschwindet wieder und scheint alles gut vorübergegangen zu sein, bis nach 2—3 Wochen oder später das Tier wieder erkrankt und zwar ohne nachweisliche Ursache. Wird nun der Tierarzt um diese Zeit, um welche es sich hier besonders handelt, herbeigerufen, findet er als Hauptsymptom zunächst eine akute Indigestion, eine Gastritis oder Gastro-Enteritis. Bei näherer Untersuchung lässt sich indes ganz wohl jetzt schon die gastrische Erkrankung als eine solche traumatischen Ursprungs feststellen, man braucht nur den Eigentümer weiter auszuforschen, in welcher Weise sich das Tier während der früheren Kolikzufälle benommen hat. Er erinnert sich dann gesehen zu haben, dass die Kuh öfters unmotiviert den Kopf erhob, denselben öfters (im Stehen oder Liegen) nach rechts und links wendete oder auf den Hals schlug, wie wenn sie Mühe hätte, abzuschlucken. Ausserdem fallen solche Kranke dadurch auf, dass sie einen ängstlichen Blick zeigen und mit erhobenem Kopfe öfters einen bestimmten Gegenstand mit den Augen fixieren, um

dann wieder obige Kopfbewegungen auszuführen. Für den Praktiker sind dies Anzeichen eines inneren Schmerzgefühls, von dem sich der Kranke keine Rechenschaft zu geben vermag und welches er durch das genannte Verhalten zu mildern sucht. Weitere Auskunft gibt dann die Auskultation, namentlich sind die so deutlichen Kontraktionen der Haube verschwunden (besonders rechts) oder so schwach zu hören, dass man sie mit dem normalen Glukgluk verwechseln kann. Ausserdem hört man öfters sakkadiertes Atmen bei der Inspiration, was unter solchen Umständen stets auf eine diaphragmatische Pleuritis hindeutet. Die Herzschläge erfolgen unregelmässig, tumultuarisch und sind dadurch signifikant, dass sie zeitweise 10—15 Sekunden lang völlig ausbleiben. Schmerz ist bei Perkussion der Brustwand mit der Faust stets vorhanden, besonders auf der Bauchgrenze, ebenso auch auf der unteren Bauchwand hinter dem Schaufelknorpel und wird dabei der Rücken gewölbt, ohne dass jedoch immer ein Klagelaut zu hören wäre. Die Temperatur bleibt normal.

All diese Erscheinungen — die eigentümlichen Bewegungen und Stellungen des Kopfes, das starre Anblicken eines Gegenstandes, Angst im Gesicht, periodisch unterbrochene Atmung und Herzaktion, verschwundene Kontraktionsgeräusche der Haube — fehlen völlig bei essentiellen gastrointestinalen Affektionen, sind sie daher vorhanden, kann man ohne Befürchtung eines Irrtums unbedingt schon bei der zweiten Erkrankung zum Schlachten schreiten, das Fleisch ist noch vollkommen intakt. Allerdings lassen sich auch bei der infektiösen Peripneumonie Symptome von Zwerchfellentzündung sowie ungestüme Herzpalpitationen feststellen, allein ohne dass letztere zeitweise ausbleiben, auch ist hier stets starke Temperatursteigerung zu konstatieren.

In dieser Weise kann in vielen Fällen schon wochenlang vor Erkrankung des Herzmuskels das Trauma mit Sicherheit erhoben werden und vermögen die Tierärzte damit das Vertrauen ihrer Klienten wesentlich zu erhöhen bzw. ihre Ueberlegenheit gegenüber den Empirikern darzutun. Nicht aber ist Verfasser, wie er am Schlusse weiter ausführt, mit der Ansicht Holterbachs (Offenburg) einverstanden, wonach durch die Besserung des Zustandes, welche auf vorhergegangene Versuchsgaben von Veratrin und Arekolin eingetreten ist, auch das Vorhandensein eines Fremdkörpers ausgeschlossen werden kann. Es gibt wohl Fälle, in denen wirklich Heilung erfolgte, indessen ist diese durchaus nicht selten nur eine scheinbare, der Fremdkörper hat sich allmählich eingekapselt und gelingt selbst die jetzt eingeleitete Mastung, nach kürzerer oder längerer Zeit kann jedoch ein plötzlicher Tod erfolgen, namentlich wenn Herzgefäße zufällig verletzt worden sind.

Vogel.

Die Schlafkrankheit der Hühner.

Eine neue, durch einen Kapselstreptokokkus (*Streptococcus capsulatus gallinarum*) hervorgerufene Hühnerseuche.

Von

Dr. C. Dammann, und O. Manegold,
Dirigent Assistent

des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.
(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 33 Bd. S. 41.)

In einem Bestande von 100 Hühnern war Anfang Oktober 1904 eine eigentümliche Krankheit aufgetreten, die sich bis Mitte Januar 1905 unter Erkrankung sämtlicher Hühner hinzog und der etwa 10 Hühner erlagen. Die Krankheitsdauer schwankte beim einzelnen Tiere zwischen acht Tagen und sechs Wochen. Die erkrankten Hühner zeigten trauriges Aussehen, rauhes Gefieder, verschlossene, geschwollene Augen, Schnupfen, Erblässen des Kammes mit Einschrumpfen desselben und einseitige Lahmheit. Die Futtaufnahme war gut, jedoch sassen die Tiere zeitweise still und zusammengekauert. Das Eierlegen hatte in dem Bestande gänzlich aufgehört.

Im hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, dem lebende und verendete Hühner des Bestandes übersandt worden waren, wurden eingehende Untersuchungen derselben vorgenommen, wobei D. und M. im Blute der Hühner massenhaft lange Streptokokken fanden, die schon bei der einfachen Färbung mit Karbolmethylblau (nach Kühne) sich von einer schwachgrünlichen Kapsel umgeben zeigten. Die Streptokokken wurden in Bezug auf ihre morphologischen und biologischen Eigenschaften sowie hinsichtlich ihrer Pathogenität sorgfältig untersucht und dabei Resultate zu Tage gefördert, bezüglich deren Einzelheiten auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss.

Die angestellten Versuche lassen ersehen, dass der gefundene Kapselstreptokokkus eine ausgesprochene Pathogenität für Hühner besitzt. Die Krankheit, welche er erzeugt, lässt sich sowohl durch Verimpfung von Blut wie von Organstückchen verendeter Tiere und ebenso von Kulturaufschwemmungen auf andere Hühner übertragen. Die Infizierung der letzteren gelingt leicht bei subkutaner Einführung des Materials, ingleichen auch, wenn man dieselben fein zerstäubte Bouillonkulturen inhalieren lässt. Je ein Versuch mit intravenöser Impfung und mit Verfütterung von Leber und Blut führte keine Erkrankung der Impflinge herbei.

An der Impfstelle treten meistens die Erscheinungen der Koagulationsnekrose mit blutiger oder eitriger Infiltration der Umgebung auf.

Der Eintritt der Zeichen innerlicher Erkrankung nach der künstlichen Infektion stellt sich recht verschieden. In der Mehrzahl der Fälle sieht man die Hühner nach 6—14 Tagen offensichtlich erkranken und dann nach einer Krankheitsdauer von 1—3 Wochen sterben, indem die Infektion zu einer Septikämie bzw. Septikopyämie führt. Mitunter nimmt man die ersten deutlichen Symptome des Allgemeinleidens aber erst erheblich später, nach 4—5 Wochen, wahr, und es verstreichen dann von dem Zeitpunkte der Impfung ab bis zum Tode wohl 40—60 Tage; ja es ist sogar vorgekommen, dass ein Huhn erst nach 9 Wochen anfang, sich krank zu zeigen und 12 Tage darauf verendete.

Das auffälligste Symptom der Krankheit ist die mehr oder weniger ausgeprägte Schlafsucht. Diese hat Dammann und Manegold auch den Anlass gegeben, die Krankheit mit dem Namen Schlafkrankheit zu belegen. Das Huhn sitzt traurig, weiterhin mit aufgeblähtem Gefieder, zusammengekauert, mit geschlossenen Augen, den Kopf seitwärts in den Federn des Rückens verbergend, oft stundenlang, mitunter tagelang schlafend da. Bisweilen fährt es aus dem Schlafe auf und sperrt mehrere Male hintereinander den Schnabel auf, als wenn es nach Luft schnappen wollte. Häufig stellt sich dann bald ein Katarrh der Kopfschleimhäute ein. Die Konjunktiven, meist nur des einen Auges, treten gerötet und stark geschwollen hervor, und es kommt infolge stärkerer Absonderung aus denselben und der Eintrocknung des graugelblichen, schleimig-eitrigen Sekrets zur Verklebung der Lider. Wenn die Krankheit nicht ausnahmsweise eine sehr kurze Dauer hat, blässen Kamm und Kehllappen immer mehr ab und werden welk, das Gefieder büsst seinen normalen Glanz ein, gewöhnlich besteht auch mehrere Tage lang Durchfall, und hochgradig abgemagert gehen die Tiere zugrunde.

Bei der Sektion der verendeten Hühner findet man, abgesehen von den Veränderungen an der Impfstelle und deren Nachbarschaft, in den abgemagerten und anämischen Kadavern mitunter starken Katarrh der Kopfschleimhäute, mehr oder weniger ausgebreitete entzündliche Veränderungen an die Schleimhaut des Darmkanals kleine unregelmässig gestaltete Blutungen in derselben, diffuse Rötung und blutigserösen Belag des Bauchfells trübe Schwellung der grossen Körperparenchyme, kleine Hämorrhagien in den-

selben, Durchsetztheit der Lunge mit ramiformen Blutungen, klare bernsteingelbe bzw. blutigseröse Flüssigkeit im Herzbeutel, auch wohl in den subarachnoidealen Räumen in mässiger Menge, bald die eine bald die andere Veränderung mehr ausgeprägt, und im Blute Streptokokken, in dem von manchen Leichen sogar massenhaft. Die Streptokokken können indessen fehlen, wenn die Hühner bei wochenlangem Siechtum zum Skelett abmagern und verenden, wobei eine Toxinkachexie vorliegen dürfte.

Die Krankheit lässt sich durch subkutane Impfung auf Tauben, weisse Mäuse, graue Hausmäuse und auf Lämmer übertragen. Eine hohe Empfindlichkeit für die Erreger der Schlafkrankheit besitzen auch Kaninchen, die bei Ueberimpfung derselben schon nach kurzer Zeit unter dem Bilde einer hämorrhagischen Septikämie sterben. Dasselbe geschah bei den Mäusen und einem Versuchshaf.

Auf Hunde, Enten und Meerschweinchen konnte die Krankheit durch subkutane Impfung nicht übertragen werden.

Hinsichtlich der Stellung des von D. und M. mit dem Namen *Streptococcus capsulatus gallinarum* belegten Erregers unter den Kettenkokken bemerken die Verf., dass er sich durch grosse Beständigkeit sowohl in Bezug auf Form und Kapselbildung, als auch hinsichtlich seines Wachstums, seiner Virulenz und des vom ihm erzeugten Krankheitsbildes auszeichnet. Soweit sich bis jetzt übersehen lässt, dürfte es sich wahrscheinlich um eine besondere neue Streptokokkenspezies handeln.

Eine Tafel mit vier schönen Abbildungen trägt zum Verständnis der interessanten Arbeit, der auch ein 31 Nummern umfassendes Literaturverzeichnis angeführt ist, wesentlich mit bei.

Edelmann.

Zwei Fälle von Diabetes mellitus beim Hunde.

Von DARRAS.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1906. S. 687).

DARRAS wurden zwei Hunde vorgestellt, die sehr schlecht genährt waren und lebhaften Durst nebst Polyurie zeigten. Beide hatten steifen zum Teil wankenden Gang im Hinterteil. Der Harn des einen Hundes war klar, blassgelb, sauer reagierend, frei von Eiweiss. Er enthielt 1,15 Proz. Zucker. Bei dem anderen Patienten war der Harn trüb, sauer reagierend, eiweissfrei; er enthielt 0,22 Proz. Zucker. Beide Hunde starben bald und die Obduktion ergab einen negativen Befund.

Frick.

Ueber spontane Wachstumshemmung der Bakterien infolge Selbstvergiftung.

Von H. CONRADI u. O. KURPJUWEIT.

(Münch. med. Wochenschr. Jahrg. 52, 1905.)

Bei der Verfolgung der bekannten Erscheinung, dass Bakterienkulturen auf der Höhe ihres Wachstums angelangt, spontan abzusterben beginnen, fanden die Verf., dass dieser Vorgang auf die Bildung entwickelungshemmender Stoffe seitens der Bakterien zurückzuführen ist. Diese Hemmungsstoffe — Verf. schlagen für sie die Bezeichnung „Autotoxine“ vor — werden von der ersten Stunde des Wachstums der Kultur an gebildet und nehmen von Stunde zu Stunde zu, um nach 24 Stunden ihre grösste Höhe zu erreichen. Je grösser die Wachstumsenergie einer Kultur ist, desto intensiver ist auch die Bildung von Hemmungsstoffen. Diese übertreffen in ihrer antiseptischen Wirksamkeit, wie die Versuche ergaben, sogar die Karbolsäure. Die Stoffe sind nicht hitzebeständig. Eine Trennung der Autotoxine von den Bakterienleibern gelang weder durch Alkoholfällung noch durch Filtration der Kulturen durch Tonkerzen; sie liess sich jedoch durch Dialyse erreichen. Die Autotoxine sind somit diffusibel. Verf. halten diese Stoffe für enzymartige Körper.

Hasenkamp.

Öffentliches Veterinärwesen.

Einfuhrverbot.

Laut Erlass des preuss. Landwirtschaftsministeriums vom 30. März 1907 ist die Einführung von lebenden Wiederkäuern und Schweinen aus Belgien und den Niederlanden zur Verhütung der Einschleppung der Maul- und Klauenseuche, der Schweineseuche und des Rotlaufs der Schweine verboten. Ferner ist verboten die Einfuhr von Milch, Rahm, Häuten und Fellen, Hörnern und Klauen, unbearbeiteter Wolle, unbearbeiteter Haare und Borsten. Das Verbot ist sofort in Kraft getreten.

Untersuchungen über Zucker im Harn bei der Tollwut.

Von M. C. PORCHER, Prof. an der Veterinärschule zu Lyon.

(Journal de Lyon, Dezember 1906.)

Vor ungefähr 15 Jahren machte Nocard darauf aufmerksam, dass er bei ungefähr der Hälfte der wutkranken Hunde bei seinen Sektionen Zucker im Harn gefunden habe. Mit Roux zusammen stellte er dann bei den an Wut gestorbenen Wiederkäuern diese Erscheinung in ungefähr 25 bis 30 Prozent aller Fälle fest. Nocard erkannte ohne weiteres die Wichtigkeit dieses Symptoms für die Diagnose post mortem der Wut. Er sagte, wenn wir dieser Erscheinung auch keinen absoluten Wert zusprechen dürfen, so vermehrt sie doch die Summe der Wahrscheinlichkeiten. Colasanti (*Glyco-albuminuria rabbica*. Boll. R. Accad. Med. di Roma. vol. 19, 1894) machte im Jahre 1894 ähnliche Beobachtungen beim Kaninchen. Damit war die Frage aber nur angeschnitten, sie erforderte eine systematische Untersuchung. Diese wurde begonnen durch Porcher bei Ziegen, welche er im Auge mit Wutgift geimpft hatte. Zuerst veröffentlichte er urologische Beobachtungen bei wutkranken Ziegen, (Bull. Soc. cent. de Méd. vét. 10. November 1898). Sie wurden dann in seinem Laboratorium fortgesetzt durch die Herren Nicolas (jetzt Professor an der Veterinärschule in Toulouse) und Rabiaux. (Die Glukosurie bei der Wut ihre Bedeutung für die Diagnostik für die Krankheit. Journal de Physiol. et de Pathol. gén. Januar 1902, p. 95).

Porcher hat mit Ziegen gearbeitet, die Nicolas geimpft hatte und die er ihm sofort nach dem Auftreten der ersten Symptome zur Verfügung stellte. Er hat also eine urologische Studie von der Krankheit bis zum Tode ausführen können. Diese Art des Studiums führte zu interessanten Resultaten. Zunächst stellte er fest, dass keine Beziehung zwischen der Art des Ausbruchs der Krankheit und der Glukosurie, sofern sie überhaupt bestand, vorhanden war. Gleichzeitig wurden die nervösen Zentralorgane auf Negrische Körperchen untersucht und zwar durch die Herren Forgeot und Nicolas. Es war also möglich, die beiden Resultate der histologischen und der chemischen Diagnostik gegenseitig zu kontrollieren. Die technische Untersuchung ist einfach. Er benutzte die Fehling'sche Lösung und Phenylhydrazin.

Experimente: Ziege am 15. März 1905 geimpft.

Auftreten der ersten Wuterscheinung am 15. April. Das Tier benagt fortwährend den Schweif und scheuert sich. Der erste Urin wurde an diesem Tage um 5 Uhr untersucht, 80 ccm. Darin 103,35 gr Glukose im Liter. Der Harn ist gleichzeitig sehr eiweissreich.

Um 9 Uhr abends die 2. Untersuchung 60 ccm Harn mit 11,5 gr Zucker im Liter. 3. Untersuchung nachts vom 15. zum 16. 525 ccm Harn mit 12,15 gr Zucker im Liter. Die Krankheit dauerte nur 24 Stunden, das Tier wurde am 16. früh fast kalt gefunden. Nichts in der Blase. Bei der histologischen Untersuchung keine Negri'schen Körperchen. — Bei einer zweiten Ziege, die am 15. April 1905 geimpft wurde, trat die Erscheinung am 29., morgens auf. Es handelte sich um subakute Wut. Im Urin fand

man in der Nacht vom 29. zum 30. April bedeutende Reduktionen.

| | | | |
|----------------------------|---------|-------|---------------|
| Vom 30. April zum 1. Mai | 275 ccm | 4,35 | Glukose i. L. |
| Am 1. Mai von morgens ab | 50 | 6,50 | „ „ |
| In der Nacht vom 1. zum 2. | 200 | 15,65 | „ „ |
| Am 2. morgens bis abends | 200 | 18,70 | „ „ |
| In der Nacht vom 2. zum 3. | 275 | 17,35 | „ „ |
| Vom 3. zum 4. | 90 | 18,00 | „ „ |
| Vom 4. zum 5. | 225 | 2 | „ „ |

Nichts in der Blase bei der Sektion. Bei der histologischen Prüfung zahlreiche Negri'sche Körperchen und ganglionäre Veränderungen. Bei einer anderen Ziege fand Porcher zeitweise 48,50 Glykose im Liter. Dieselbe stieg bis auf 138 gr im Liter, die bei der Sektion in der Blase gefunden wurden. Im ganzen sind von Porcher 14 Ziegen oder Hammel in dieser Weise untersucht worden. Dazu stellte er eine grössere Anzahl Untersuchungen zusammen, welche Nicolas und Rabiaux gemacht haben und zieht daraus folgende Schlüsse:

1. Ist die Glykosurie beständig vorhanden?

Eine bestimmte Antwort auf diese Frage kann man nicht geben. Beständig ist sie auf jeden Fall nicht, sie fehlt zuweilen beim Ausbruch der Krankheit, in anderen Fällen scheint sie zu gewissen Zeiten besonders heftig aufzutreten, aber am Ende könnte man sogar bei der Untersuchung des Urins glauben, dass das Tier niemals Zucker in seinem Harn gehabt hat. Das wäre natürlich ein Irrtum und nur vollständige Untersuchung des gesamten Verlaufes lässt einen Schluss daraus ziehen, wie sich die Dinge wirklich verhalten haben. Andererseits kann natürlich die Abwesenheit des Zuckers im weiteren Verlauf der Wut den Symptomen nichts von ihrer Wichtigkeit bei einem verdächtigen Tiere nehmen. Der Zucker im Harn wird bei allen Arten beobachtet: Mensch, Hund, Katze, Ochse, Ziege, Hammel, Esel, Pferd, Kaninchen und Meerschweinchen, dagegen ist die Menge desselben sehr verschieden bei Karnivoren und Herbivoren.

2. Tritt der Zucker bereits bei dem Ausbruch der Wut auf?

Nach Nicolas und Rabiaux ist er um so leichter nachzuweisen, je weiter der Ausbruch der Wut vorgerückt ist. Dennoch konnte man zuweilen den Zucker bereits in der ersten Periode, die sich nur durch einige Beunruhigungen im Charakter des Tieres kenntlich machte, nachweisen. Eine allgemeine Regel gibt es aber in dieser Hinsicht nicht. Meist tritt der Zucker bei den Versuchen einige Tage nach dem Ausbruch der ersten Symptome auf.

3. Wie hoch ist der Zuckergehalt?

Selbst bei den Tieren derselben Gattung schwankt der Gehalt an Zucker ausserordentlich im Verlauf der Krankheit. Bei Herbivoren ist der Gehalt viel höher als bei Karnivoren und Omnivoren. Bei der Ziege hat Porcher sogar sicher nachgewiesen 103—138 gr Gehalt.

4. Steht die Zuckerharnruhr in Beziehung mit der Art der Wut oder mit der Virulenz des Wutgiftes?

Die Untersuchungen zeigen, dass in dieser Hinsicht kein Zusammenhang besteht, ob die Wut experimentell oder nicht erscheint, ob sie sich als rasende oder stille Wut zeigt, ob sie den Tod schnell oder in 24—48 Stunden oder nach Verlauf von einigen Tagen herbeiführt. Zuweilen sieht man Glykosurie und in anderen Fällen, die sonst vollkommen identisch verlaufen, beobachtete man keinen Zucker im Harn.

5. Welches ist die Ursache des Zuckers im Harn bei der Wut?

Porcher nimmt aus physiologischen Gründen an, dass der Ursprung nervös sei. Die Wut ist nach ihrer ganzen Natur eine nervöse Erkrankung auf Grund des bekannten

Zuckerstiches von Cl. Bernard, im Boden des vierten Ventrikels erklärt sich auch der Zucker der Wut. Die Krankheit hat ihren Sitz im Gehirn und verlängertem Mark, sie kann also auch wie bei allen anderen Krankheiten dieser Punkte das Zucker bildende Zentrum ergreifen. Arloing und Pelisser sind auf Grund ihrer Untersuchungen beim wutkranken Kaninchen über den Zucker im Blut, über den Zucker und das Glykogen der Leber zu dem Schlusse gekommen, dass die Zuckerharnruhr nicht aus der Niere herrührt, sie sei vielmehr aus einer Ersparnis an dem Verbrauch des Zuckers im ganzen Organismus des wutkranken Kaninchen herzuleiten.

6. Besteht ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Zuckers im Harn, der Existenz der Negrischen Körperchen in den nervösen Zentren und der Gegenwart der ganglionären Veränderungen, auf welche Nelis und Van Gehuchten bei der Wut aufmerksam gemacht haben?

Die Frage ist interessant genug und bisher nur von Nicolas und Rabiaux in Bezug auf die ganglionären Veränderungen angeschnitten worden. Aus den übrigen Versuchen ergibt sich, dass keine Parallele zwischen dem Auftreten des Zuckers im Harn und den histologischen Veränderungen, sowohl den Negrischen Körperchen als der ganglionären Veränderung nach Nelis besteht. Chemische und mikroskopische Untersuchungen können also bestimmte Resultate erkennen lassen, sie können aber auch abweichen, was an und für sich nicht überraschend ist. Die Glykosurie erfordert, dass das Zuckerzentrum ergriffen wird und können nun sehr wohl andere nervöse Gebiete durch das Wutgift erkranken und anatomische Veränderungen zeigen, ohne dass dieses Zentrum gerade in Mitleidenschaft gezogen ist. Andererseits kann es sehr wohl vorkommen, dass bei der anatomischen Untersuchung nicht alle Zentren durchforscht werden können, dass auch der Grad der Virulenz bei der Wut kein hoher ist. Es kann also das Zuckerzentrum bereits reagieren und Zucker im Harn nachzuweisen sein, während die anderen Organe unter dem Mikroskop nichts Anormales zeigen. Das hatten Nicolas und Rabiaux schon für den Hund nachgewiesen, Porcher wies es für die anderen Tiere nach.

7. Ist die Glykosurie als diagnostisches Element bei der Wut oder dem Wutverdachte zu benutzen?

Die Zuckerharnruhr verleiht jedesmal bei Beobachtung eines Wutverdachteten dieser Krankheit ein ganz besonderes Charakteristikum und sollte niemals vergessen werden. Leider ist ihre Inkonstanz ein bedeutendes Hindernis bei der Anstellung der notwendigen präzisen Diagnose. Das Tier kann wutkrank sein, ohne dass es Zucker im Harn hat, das ist festgestellt. Wenn also die Anwesenheit von Zucker bei zweifelhafter Diagnose dieselbe sichern kann, so kann die Abwesenheit den Gedanken an Wut nicht verneinen lassen. Das gilt aber auch für alle anderen diagnostischen Symptome der Wut, selbst für die ganglionären Beziehungen von Nelis und Van Gehuchten oder für die Negrischen Körperchen. Auch hier hat nur ein positiver Befund reellen Wert, andererseits darf man nicht aus der Zuckerharnruhr ein exklusives Wutsymptom machen wollen, es enthält nicht mehr pathologisches als jedes andere Symptom der Wut. So kann Zucker im Harn auftreten im Verlauf der Maul- und Klauenseuche bei der Kuh. Trotzdem glaubt Porcher, dass man in jedem Falle den Harn auf Zucker untersuchen soll. Beim Hunde bedeutet die Feststellung des Zuckers immer ein wichtiges diagnostisches Element, unter Berücksichtigung der anderen Umstände könne sie sogar allein in zweifelhaften Fällen der Verdacht dieser Krankheit eröffnen. Bei Kadavern findet man nun leider häufig keinen Harn in der Blase, kann also auch keine Urinuntersuchung vornehmen. Es muss dann

die Untersuchung der Negrischen Körperchen und der Ganglien in Angriff genommen werden, dieselbe ergab auch meist positive Resultate, aber nicht, wenn die Tiere vor dem Ende der Krankheit getötet sind. Die Untersuchungen von Vallée Cuille haben besonders gezeigt, dass die Methode von Van Gehuchten und Nelis bei solchen Tieren nicht anwendbar ist, welche frühzeitig getötet worden sind, weil sie irgend eine Person gebissen haben. Dasselbe gilt für die Negrische Methode. Hier erhält man sogar bei Herbivoren den wunderbaren Fall, dass die Resultate negativ verliefen, selbst wenn das Tier an Wut gestorben ist. Dann ist zu berücksichtigen, dass während die histologische Untersuchung ziemlich schwierig ist, die Untersuchung des Harnes auf Zucker eine ganz einfache Sache vorstellt. Jeder Praktiker kann diese leichte Analyse vornehmen, sie liefert ihm schätzbare Resultate bereits zu einer Zeit, wo die histologische ganglionäre Zentral-Untersuchung noch keine Symptome liefert. Hierher gehört eine interessante Beobachtung des Professors Nicolas von Toulouse. Eine Dame bringt den Kadaver ihres Hundes zur Veterinärsschule. Auf die gestellte Frage antwortet sie so verwirrt, so un-

geschickt, dass man keine bestimmte Ansicht fassen kann. Bei der Autopsie stellt sich eine ausgebreitete Lungenentzündung heraus. Man vermutet schon, dass diese die Todesursache war. Nicolas liess trotzdem die Harnanalyse machen und fand einen sehr starken Zuckergehalt. Daraufhin fühlte man sich (bei der grossen Ausbreitung der Wutkrankheit in Frankreich) zu Impfversuchen veranlasst, und tatsächlich unterlag das geimpfte Kaninchen in der normalen Frist der Wut. Goldbeck.

Ein Beitrag zur Beurteilung des Wertes der Agglutination für die Diagnose der Rotzkrankheit des Pferdes.

Von Riemer.

(Nach einem Referate in der Zeitschrift für Infektionskrankheit, parasit. Krankheit und Hyg. d. Haustiere. 1905, Band 1, Heft 1.)

R. veröffentlicht seine diesbezüglichen Erfahrungen, die er bei der Kontrolle der Serodiagnose des Rotzes durch die Sektion bei 11 Pferden eines Bestandes gemacht hat, von denen zwei durch die klinische Untersuchung als rotzkrank erniert werden konnten.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende April 1907.)*

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. Mai 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Verf. verlangt eine einheitliche Arbeitsmethode und eine gleiche Beurteilung des Ausfalls der Agglutination, um zu allgemein gültigen Agglutinationswerten gelangen zu können. Leicht können durch ungenaues Arbeiten, Zusatz verschieden grosser Bakterienmengen zu denselben Serumverdünnungen durch frühzeitigen Abschluss der Prüfung und durch makroskopische und nicht auch mikroskopische Beurteilung der Agglutination ungleiche Resultate entstehen.

R. stellt sich aus einer 24 Stunden alten, eine Stunde lang auf 58—60° erhitzten Agarkultur, eine Rotzbazillenaufschwemmung her, die in 5,0 ccm 10—12 mg getrocknete Rotzbazillen enthält. Von derselben setzt er 2,0 ccm zu dem 2,0 ccm betragenden Inhalt eines jeden Agglutinationsröhrchens, so dass jedes Röhrchen in 4,0 ccm der mit 0,8% Kochsalzlösung hergestellten gewünschten Verdünnung des Serums die gleiche Menge Rotzbazillen enthält. Die Untersuchung auf Agglutination nimmt Verf. nach 48 stündigem Aufenthalt der Röhrchen (im Brutschrank) vor.

Eine sichere Uebereinstimmung der Serodiagnose mit dem Obduktionsbefund konnte Verf. bei den beiden durch klinische Untersuchung als rotzkrank erkannten Pferden (1:2000, 1:15000) und bei zwei der Ansteckung verdächtigen Tieren (1:400, 1:500) erkennen. Bei drei Pferden konnten rotzverdächtige Veränderungen (Rotzbazillen nicht nachgewiesen!) trotz geringen Agglutinationswertes des Serums (1:500, 1:700, 1:1000) bei der Sektion nicht ermittelt werden. Bei den übrigen 6 Pferden war der Sektionsbefund trotz hohen Agglutinationswertes des Serums (1:800, 1:800, 1:800, 1:800, 1:2000, 1:4000) negativ.

Verf. kommt auf Grund dieser Versuche zu dem Schluss, „dass bei nicht rotzkranken Pferden häufig Agglutinationswerte des Blutes vorkommen können, die nach den bisherigen Erfahrungen über die Höhe der agglutinierenden Kraft normalen Pferdeblutes den Verdacht einer vorliegenden Rotzkrankheit erwecken müssen, deren Vorhandensein durch die Sektion nicht bestätigt wird.“ Hasenkamp.

Experimenteller Rotz bei Rindern.

(Von P. Biegler u. Cinca.)

(Archiva Veterinaria [Bukarest], Annul 2, 1905.)

Entgegen der allgemeinen Ansicht, dass das Rind gegen Rotz immun sei, stellten Verf. bei ihren Versuchen, ein Serum gegen Rotz zu gewinnen, fest, dass man bei Rindern experimentell eine Rotzkrankung erzeugen kann, die der des Pferdes sehr ähnlich ist. Hasenkamp.

Tierzucht und Tierhaltung.

Preisnotierung nach Lebendgewicht.

Gegen die Bestrebungen des Deutschen Landwirtschaftsrates auf Einführung des Wiege- und Schlussscheinzwanges auf den Schlachtviehmärkten, um dadurch eine Preisnotierung nach Lebendgewicht zu erhalten, wendet sich eine Eingabe des Deutschen Fleischerverbandes an den Handelsminister. Es wird darin mit Belegen darzulegen versucht, dass eine Preisberechnung auf Grund des Lebendgewichtes und des wirklich gezahlten Preises zu ganz falschen Schlüssen führen muss, deren Unrichtigkeit um so grösser ist, als die inneren Verhältnisse der Märkte differieren. Transportdauer, Mastzustand, Qualität, Gewicht, Schlachtergebnis des Auftriebes, alle diese Faktoren rufen derartige Unterschiede in der zahlenmässigen Höhe hervor, dass von einem Standardbegriff für die einzelnen Qualitäten des Schlachtgewichtes gar nicht die Rede sein kann.

Der Deutsche Fleischer-Verband weist nach, wie alles, was zur Feststellung einer einwandfreien Durchschnittsberechnung Vorbedingung sei, hier schwankt und zwar

in solchem Spielraum schwankt, dass eine von der landwirtschaftlichen Organisation erstrebte Aenderung des Marktnotierungswesens kaum einen positiven Wert haben könnte. Der Verband weist darauf hin, dass z. B. in Norddeutschland junges Rindvieh weit begehrt ist als in Süddeutschland, dagegen schwere Schweine im Süden weniger beachtet werden als im Norden. Er führt aus, dass selbst an einem und demselben Platze die Fleischer, je nach ihrer Kundschaft, verschiedene Anforderungen an ein Stück Vieh stellen, dass bei schwachen Auftrieben geringere Anforderungen an die Qualität gestellt werden, als bei starkem Angebot, dass periodisch aus verschiedenen Gegenden des Reiches grössere Angebote gemacht werden, die den Preis drücken, dass auf einen stark befahrenen Markt meistens ein sehr schwach befahrener folgt. Mit diesen Gründen liefert der Verband den Beweis, dass bei gleichen Schlachtgewichtpreisen ganz verschiedene Durchschnittsnotizen für Lebendgewicht zutage treten müssen und alle solche Statistiken nur einen fragwürdigen Wert haben können. Der Verband führt des weiteren aus, dass die Einführung des Wiege- und Schlussscheinzwanges, welche ja ausschliesslich solcher Statistik dienen soll — denn diese Schlachtscheine müssen den Notierungskommissionen vorgelegt werden — zu grossen Unzutraglichkeiten auf den Viehmärkten selbst führen müssen und geeignet erscheinen, den ganzen Viehhandel auf den Märkten lahm zu legen. Er weist darauf hin, dass der ganze Viehhandel sich in sehr kurzer Zeit vollziehen muss, dass der Verkäufer zu Beginn des Marktes ausschliesslich Auskunft gibt, nachdem der Käufer sich das ihm geeignete ausgesucht hat, und erst in letzter Stunde kommt es zum Abschluss. Da müssen mehrere Geschäfte zu gleicher Zeit abgeschlossen werden, die Minuten werden kostbar, kaum weiss sich der Verkäufer oft Rat, all die Abschlüsse zu Ende zu führen, und da soll ihm das Geschäft durch Schlussscheine, durch Vorlegung derselben bei der Notierungskommission und dergl. noch mehr erschwert werden? Zum mindesten der Exporthandel würde sich sehr bald von den Schlachtviehmärkten zurückziehen, er kann diese entbehren, wie das Beispiel von Halle, Laichingen und anderen Städten beweist.

Eine noch grössere Unannehmlichkeit müsste der Wiegezwang zur Folge haben, wenn auch hier der Verkäufer nicht selbst einzugreifen braucht, sondern die Wägung seinem Personal überlassen kann; zunächst würde doch eine Vergrösserung des letzteren die Folge sein müssen, da durch Störrigkeit des Viehs, das Warten vor und bei der Verwägung viel Zeit absorbiert wird. Auch müsste berücksichtigt werden, dass eine grosse Anzahl von Wagen einzurichten wäre, für die, abgesehen von den Kosten, auch der Raum fehlen müsste, da ja die Viehwagen mindestens 25—36 Quadratmeter einnehmen und bei einer grossen Anzahl von Wägungen in kurzer Zeit mehrere Wagen zur Verfügung stehen müssten. Rechnet man ausser dem Anlagekapital für diese Wage, das verzinst und amortisiert werden müsste, auch die Kosten für die Instandhaltung, die bei starkem Gebrauch nicht unbedeutend sein können, rechnet man das Personal für diese Wage hinzu, so kommen Summen zutage, die recht bedeutend sind, so dass die Kosten einer Verwägung kaum weniger als 1 Mk. betragen dürften, ein Posten, der kaum zur Verbilligung des Fleisches beitragen könnte.

Nachdem der Verband so auf der einen Seite nachgewiesen, dass diese Massregeln, welche eine Statistik im Sinne des deutschen Landwirtschaftsrates durchführen sollte, eine schwere Schädigung für den ganzen Fleischhandel bedeutet, andererseits aber auch diese Statistik selbst eine vollkommen wertlose sein müsse, da sie auf willkürlichen Voraussetzungen basiert, kommt er zum Schluss, den jeder Billigdenkende berechtigt finden wird: „Deshalb müssen wir schon aus Gründen der Reallität

den Lebendgewichthandel und die Marktnotierung nach Lebendgewicht bekämpfen und hegen die Hoffnung, dass uns das hohe Ministerium unterstützt, zumal für die Landwirtschaft weder ein wirklicher, noch ideeller Vorteil zu erreichen ist.“

„Barring“ der Straussenfedern.

Eine Abnormität der Straussenfedern, die man barring, zu deutsch Querstreifenbildung nennt, macht den Straussenzüchtern Südafrikas seit einigen Jahren grosse Sorge. Der Handel mit Straussenfedern spielt dort eine grosse Rolle, wurde doch im Jahre 1904 allein aus der Kapkolonie für mehr als 20 Millionen Mk. Federn von dort exportiert. An den Federn treten, wie Prof. Duerden in der „Nature“ mitteilt, m. o. w. zahlreiche Querstreifen auf, durch die der Zusammenhang der Feder unterbrochen ist. Diese Erscheinung kommt dadurch zustande, dass an diesen Stellen die Entwicklung der Aeste gestört ist. Das Leiden tritt in sehr verschiedenem Umfange auf, es schwankt in seiner Intensität bei den einzelnen Vögeln, es wechselt mit der Oertlichkeit und wird von den Jahreszeiten beeinflusst. Mitunter sind alle Flügel-, Deck- und Schwanzfedern befallen, in anderen Fällen nur einzelne Federn. Der Minderwert beträgt hiernach 20—50 Prozent. Die Ursache der Krankheit ist eine Ernährungsstörung auf einer frühen Wachstumsstufe, hervorgerufen durch Mangel an guter, saftiger Nahrung infolge Dürre. Auch das Vorhandensein zahlreicher Parasiten kann zur Entstehung des Federleidens führen. Die Strausse beherbergen verschiedene Band- und Fadenwürmer, ferner die Straussenmilbe und Straussenfliege. Durch Versuche an jungen Ringeltauben haben Professor Whitman und Dr. Strong in Chicago den Nachweis erbracht, dass Ernährungsstörungen den erwähnten Fehler hervorzurufen geeignet sind.

Versorgung des englischen Buttermarktes.

Der jährliche Butterverbrauch Englands beträgt im Durchschnitt der letzten Jahre rund $3\frac{3}{4}$ Millionen Doppelzentner; davon wird etwa $1\frac{2}{3}$ Million im Lande selbst erzeugt, während über 2 Millionen Doppelzentner aus dem Auslande kommen. Bei weitem die grössten Buttermengen, ungefähr $\frac{2}{5}$ der Gesamteinfuhr Englands, liefert, nach einem Bericht des deutschen landwirtschaftlichen Sachverständigen für Grossbritannien an das Auswärtige Amt, veröffentlicht in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft“, Dänemark. Daneben hatten früher die nächstgelegenen Staaten des europäischen Festlandes, Frankreich, die Niederlande, Belgien und Schweden, den Hauptanteil an der Butterversorgung Englands. Neuerdings aber scheint sich ein allmählicher Wechsel unter den Hauptzufuhrländern zu vollziehen. Die genannten Staaten haben ihre Sendungen nicht gesteigert, sondern eher einen Rückgang zu verzeichnen. Russland (einschliesslich Sibiriens) führt immer wachsende Mengen nach England aus und steht hierin mit 11 bis 12 v. H. der Gesamteinfuhr jetzt an zweiter Stelle. Noch bemerkenswerter ist das Hervortreten der überseeischen Länder, namentlich Australiens und Neuseeland, in letzter Zeit auch Argentiniens. Es ist bemerkenswert, durch welche Massnahmen es den einzelnen Ausfuhrländern gelungen ist, auf dem englischen Markte festen Fuss zu fassen und Vertrauen für ihre Ware zu erwecken und zu erhalten.

Dänemark verdankt seine herrschende Stellung auf dem Buttermarkte der überwiegenden Menge seiner Ware, die zu allen Jahreszeiten in ununterbrochener Regelmässigkeit in England eintrifft, ihrer stets gleichbleibenden, tadellosen Beschaffenheit und der sauberen, sorgfältigen Verpackung, durch die das Ansehen der Butter noch gehoben wird. Gut gebildetes Personal, Einrichtung der Molkereien nach den neuesten Forschungen und Erfahrungen bilden die Grundlage für sorgfältige und sach-

gemässe Behandlung der Butter; dazu kommt die Nachprüfung in den beiden Ausfuhrhäfen Kopenhagen und Esbjerg. Die Schnelligkeit des Transports, sucht man neuerdings mehr und mehr zu heben, auch werden Staatsbeihilfen zur Einlegung neuer Dampfer gewährt, um so Gelegenheit zu bieten, die Butter häufiger und damit frischer an ihren Bestimmungsort zu bringen. Bedingung für die Subventionen ist die Ausstattung der Dampfboote mit Kühlräumen.

Frankreich liefert unbestritten die feinste Butter nach England, die vielfach um 20—40 sh für 50 Kg. höher bezahlt wird, als Dauerbutter. Immerhin machen diese feinsten Marken nur einen kleinen Teil der französischen Ausfuhr aus.

Der Anteil Russlands ist bedeutend gestiegen; gleichzeitig scheint sich auch die Qualität der russischen Butter allmählich zu heben, da unter Mitwirkung der Regierung moderne Molkereigeräte und -Einrichtungen Eingang finden und auch ein besseres Molkereipersonal herangebildet wird. Auch in Westsibirien sind bedeutende Fortschritte in der Butterfabrikation zu verzeichnen. Unter anderm stieg dort die Zahl der Molkereien, die 1898 nur 140, 1899: 334 betragen hatte, im folgenden Jahre auf 1107, 1902 auf 2035. Die Ausfuhr Sibiriens, die erst 1893 begonnen hat, war zehn Jahre später bereits auf rund 700 000 englische Zentner im Werte von mehr als 60 Millionen Mark angewachsen. Die Qualität der Butter ist zwar nicht besonders gut und namentlich sehr ungleichmässig, doch wissen die Aufhäufer und Exporteure durch Umarbeiten sowie durch Aussortieren ganz minderwertiger Butter eine wenigstens annähernd gleichmässige und zufriedenstellende Ware herzustellen. Für die Beförderung der Butter nach den Verschiffungshäfen sind Schnellgüterzüge mit Kühlwagen eingerichtet, deren Eisvorrat an bestimmten Haltestellen erneuert wird.

Eine bedeutende und stetige Zunahme zeigt die Butterausfuhr Neuseelands.

Neuerdings ist zu den Butterlieferanten Englands noch Argentinien getreten; die dortige Butter, die sich in ihren Eigenschaften mehr der canadischen als der australischen Butter nähert, kommt namentlich von Anfang November bis Ende März nach England.

Die in England selbst hergestellte Butter ist sehr verschiedener Qualität; zahlreiche gut geleitete Molkereien, neuerdings auch auf genossenschaftlicher Grundlage, liefern wirklich vorzügliche Butter; im übrigen aber ist das englische Fabrikat nicht zuverlässig, vielfach nur minderwertig. Umsomehr ist der Aufschwung des Molkereiwesens in Irland ins Auge fallend. Hier hat die genossenschaftliche Bewegung schnelle Fortschritte gemacht und namentlich zur Gründung zahlreicher Molkereigenossenschaften geführt. Besonders erfolgreich sind die Bemühungen der landwirtschaftlichen Verwaltung gewesen. Diese sucht die Milchwirtschaft durch Kurse für Molkereivorsteher, durch Entsendung von Wanderlehrern und Herausgabe von Flugschriften zu heben. Ausserdem aber wird, um das Molkereipersonal zu erhöhter Aufmerksamkeit und Sorgfalt in allen Einzelheiten der Butterbereitung anzuregen, 6—8 mal jährlich ein plötzlicher Preisbewerb für Butter veranstaltet. Die Molkereien haben auf ein Telegramm des landwirtschaftlichen Departements ein Paket mit Butter des betreffenden Tages nach Dublin einzusenden. Da die Benachrichtigung unerwartet erfolgt, so können keine besonderen Vorbereitungen in Milch- und Rahmbehandlung getroffen werden, sondern es kommt Butter zur Beurteilung, wie sie tatsächlich dem Markte zugeführt wird.

Deutschland ist fast ganz vom englischen Buttermarkt verdrängt worden und bietet ja auch selbst einen guten Markt für Butter; die Berliner Preise stehen denen in London nicht nach. Dennoch liegt es, wie der Sachverständige ausführt, im Interesse der Preisregulierung,

die Ausfuhr nicht noch mehr zurückgehen zu lassen, sondern womöglich zu erweitern. England bietet schon deshalb einen günstigen Absatzmarkt, weil es auf dem kurzen Seewege schnell zu erreichen ist und speziell Butter verhältnismässig frisch dort ankäme, besonders wenn der Versand durch Expressdampfer mit Kühlanlagen beschleunigt wird. Um aber den durch die Faktoreibutter geschädigten Ruf der deutschen Butter wieder zu erlangen, dürften nur feinste Qualitäten gesandt werden. Dabei ist auf saubere, entsprechende Verpackung Wert zu legen und gerade bei der feinen, ungesalzenen Butter, die in England besonders hoch im Preise steht, die Aufmachung so zu wählen, dass sie zwar den deutschen Ursprung nicht verleugnet, sonst aber von den bereits eingeführten Marken nicht zu sehr abweicht. Die Ausfuhr dürfte ferner nicht nur zeitweise oder gelegentlich stattfinden, sondern es müssten hinreichend grosse Mengen regelmässig hinübergesandt werden. Am besten liesse sich dies durch eine Exportgesellschaft erreichen, für deren Sitz besonders Schleswig-Holstein und Nordwestdeutschland in Betracht kämen.

Nahrungsmittelkunde.

Wurstvergiftung.

In Reydt bei M.-Gladbach erkrankte an Wurstvergiftung eine aus sieben Personen bestehende Lehrerfamilie. Eine Witwe, welche bei der Familie beschäftigt war, ist gestorben, die anderen sieben Personen wurden in das Krankenhaus gebracht.

Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend Fleischschau-Tagebücher.

Berlin, den 5. April 1907.

Nach Nr. 3 des Runderlasses vom 27. Dezember v. Js. — I G e 6634 M. f. L., Mk. 8841 Mk. d. g. A. — sind die abgeschlossenen Tagebücher über die Schlachtvieh- und Fleischschau bei Schlachtungen im Inlande alljährlich an die Kreistierärzte abzuliefern und von diesen aufzubewahren.

Aus Anlass verschiedener Anfragen bestimme ich hiermit, dass die obige Vorschrift auf die in den öffentlichen Schlachthöfen geführten Tagebücher nicht anzuwenden ist, da angenommen werden darf, dass für die sichere Aufbewahrung dieser Urkunden von den Schlachthausverwaltungen Sorge getragen wird.

Eine Ausnahme von der Vorschrift kann ferner für die Tagebücher der in vielen grösseren Gemeinden bestehenden Beschauämter von den Landespolizeibehörden zugelassen werden, sofern die ordnungsmässige Aufbewahrung der Tagebücher bei den Beschauämtern gesichert ist.

Endlich genehmige ich, dass für tierärztliche Beschauer der Termin zur Einreichung der Tagebücher an den Kreistierarzt hinausgeschoben werden darf, etwa bis zu dem Zeitpunkte, bis zu dem Rückfragen wegen der auf Grund des Tagebuches aufgestellten Statistik zu erwarten sind, sofern dies als zweckmässig erachtet werden sollte.

Zusatz für Schleswig: Den weitergehenden Vorschlägen kann nicht entsprochen werden. Insbesondere ist daran festzuhalten, dass die Tagebücher der nicht-tierärztlichen Beschauer mit den Jahreszusammenstellungen über die Ergebnisse der Beschau an den Kreistierarzt zur Vorlage kommen. Die Jahreszusammenstellungen sollen vor der Weitergabe an das Statistische Landesamt durch die Kreistierärzte eingehend geprüft werden, wobei die Tagebücher häufig nicht zu entbehren sind. Der dortigen Auffassung, dass die Verpflichtung zur Einreichung der Tagebücher manche Beschauer zur oberflächlichen Anfertigung

der Jahreszusammenstellungen verleiten werde, vermag ich nicht beizutreten. Im übrigen sind die Beschauer auf etwaige wesentliche Fehler in den Zusammenstellungen selbstverständlich durch die Kreistierärzte hinzuweisen, wenn diese die Beseitigung solcher Fehler selbst vornehmen, statt die Beschauer dazu zu veranlassen.

Im Auftrage: Küster.

Distomatose der Rehleber.

Von Dr. W. Pfeiler,

Assistent am Hygienischen Institute der Tierärztl. Hochschule in Berlin.
(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, 17. Bd. S. 174.)

In einer indurierten, mit knotigen Verdickungen durchsetzten Rehleber fand Pfeiler zahlreiche Exemplare von *Fasciola hepatica* (*Distomum hepaticum*). Die Leberegel waren aus den Gallengängen aus- und durch das Lebergewebe bis unter den serösen Ueberzug der Leber, den Pfeiler irrthümlicherweise als Glisson'sche Kapsel bezeichnet, gewandert, wo es infolge reaktiver Entzündung zur Bildung starker Bindegewebskapseln um die Parasiten herum gekommen war. Die gefundenen Distomen waren unverkümmert, aber nicht über 25 mm lang, ähnlich wie man dies an den in das Lungengewebe verirrt Distomen zu beobachten pflegt.

Edelmann.

Zur Unterscheidung der Rehnieren von den Schafnieren.

Von Dr. A. Stadic-Berlin,

Repetitor des Hygienischen Instituts der Kgl. Tierärztl. Hochschule.
(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 17. Jahrg. S. 207.)

Ein staatsanwaltliches Ersuchen um Abgabe eines Gutachtens veranlasste Stadic nach Unterschieden zwischen Reh- und Schaf- bew. Ziegennieren zu suchen. Dabei ergab sich, dass nur die Darstellung der verschiedenen Formen der Nierenbecken mit Hilfe der Korrosionsanatomie eine sichere Unterscheidung ermöglichte. Während das Reh ein einfaches Nierenbecken besitzt, haben Schaf und Ziege ein Nierenbecken mit langen blattförmigen Ausstülpungen. Stadic injizierte die Nieren vom Harnleiter aus mit einer Lösung von Celloidin, Kolophonium und Terpentin in Alkoholäther und legte die Niere nach Erstarrung der Injektionsmasse in konzentrierte Salzsäure, die im Verlaufe einiger Tage die Nierensubstanz vollständig zerstörte, so dass nur der Ausguss des Nierenbeckens zurückblieb. Hiernach war das Nierenbecken des Rehes klein, oval, ohne Ausbuchtungen, während dasjenige vom Schaf langgestreckte Ausläufer zeigte.

Edelmann.

Lässt sich bakterienfreie Butter bereiten?

(Von Prof. Happich, Dorpat.)

Tierärztl. Zentralbl. No. 35.

Die meisten Bakterien enthält Butter aus saurem Rahm: die sogenannte Export- oder Holsteinsche Butter, die wenigsten Pariser Butter, die aus pasteurisiertem Rahm hergestellt wird.

H. führt in nachfolgender Tabelle die von verschiedenen Autoren gefundene Zahl Bakterien in 1 ccm Butter an:

| Name des Untersuchers | Ort der Untersuchung | Art der Butter | Bakterien in 1 ccm Butter geringste Zahl | höchste Zahl |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|--|--------------|
| Lafas | München | Marktbutter | 6 700 111 | 25 637 681 |
| Sigismund | Halle | " | 26 000 | 2 060 000 |
| Schmidt | Göttingen | PariserButter | 62 300 | 7 918 700 |
| Jensen | Bern | aus süssem u. saurem Rahm | 880 000 | 13 000 000 |
| Teichert | Posen | aus saurem Rahm | 541 176 | 22 010 600 |
| Happich | Dorpat | Exportbutter | 170 000 | 25 432 000 |

Was die Bedeutung der in der Butter vorhandenen Bakterien anbetrifft, so müssen 4 Gruppen streng voneinander geschieden werden:

1. nützliche Bakterien; verleihen der Butter die angenehme Säure und das gute Aroma;
2. indifferente; diese sind zufällig in die Butter gekommen und bewirken keine wahrnehmbare Veränderung derselben;
3. schädliche; sie können unter gewissen Bedingungen das Schlechtwerden der Butter hervorrufen;
4. krankheitserregende; sie verändern die Butter zwar nicht, machen sie aber direkt schädlich.

Eine Verunreinigung der Butter durch Bakterien der 3. und 4. Gruppe muss natürlich vermieden werden, ebenso ist eine solche durch die 2. Gruppe wünschenswert. Anders steht es mit der 1. Gruppe. Die Bakterien dieser Gruppe sind mikroskopische Kulturpflänzchen, die wir bei der Butterbereitung brauchen. Wir bauen sie künstlich an und säuern bei der Bereitung von Exportbutter vermittelt ihrer den Rahm, um der Butter die erforderliche Säure und vornehmlich das ihr eigene Aroma zu geben.

Daraus ist bereits ersichtlich, dass es nicht möglich ist, sterile Exportbutter zu bereiten. Zudem liegt auch keine Notwendigkeit zur Bereitung einer derartigen Butter vor, da die Bakterien der 1. und 2. Gruppe dem Konsumenten der Butter nicht schädlich sein können und die Krankheitserreger durch das Pasteurisieren abgetötet werden. Auch ist vom bakteriologischen Standpunkt aus eine Abtötung der nützlichen Bakterien in der Butter nicht nur nicht zu erstreben, sondern geradezu schädlich, da sie die Bakterien der 3. Gruppe, die Erreger der Butterfehler, bekämpfen helfen.

Man wird also bestrebt sein, Bakterien der 1. Gruppe — Milchsäurebakterien — in einer gewissen Menge in der Butter zu wissen.

Anders verhält es sich mit den Bakterien der 2., 3., 4. Gruppe. Die Anwesenheit dieser in der Butter muss verhindert werden.

Die erste und hauptsächlichste Quelle jeglicher Verunreinigung der Butter durch Bakterien bildet der Milchschnitt in der zum Abrahmen benutzten Milch. Die zweite Ursache des Bakteriengehaltes der Butter ist in der Art der Rahmgewinnung zu suchen (schmutzige Gefässe, unsauberer Raum etc.). Von wesentlichem Einfluss auf den Bakteriengehalt der Butter ist ferner die Behandlung des Rahmes. Je länger dieser pasteurisiert wird und je höher die Pasteurisierungstemperatur gewählt wird, um so mehr Bakterien werden abgetötet.

Das Abkühlen des Rahmes in einem offenen Kühler und ein langes Aufbewahren desselben vermehrt den Bakteriengehalt der Butter aus leicht verständlichen Gründen.

Eine weitere Quelle der Verunreinigung der Butter durch Bakterien kann das in der Meierei benutzte Wasser sein. Von Wichtigkeit für den Bakteriengehalt der Butter sind ferner die benutzten Zusätze, wie Butterfarbe, Salz und die zur Aufbewahrung verwandte Emballage.

Die Zahl der in die Butter gelangten Bakterien nimmt stetig zu, erreicht nach 20—40 Tagen das Maximum, nimmt dann schnell ab, bis schliesslich fast gar keine Bakterien in ihr vorhanden sind. Dieser Vorgang findet darin seine Erklärung, dass mit der Zahl der Bakterien auch der Säuregehalt zunimmt. Sobald der letztere eine gewisse Grenze überschritten hat, beginnen die ersteren abzusterben, um bei noch stärkerer Zunahme jenes ganz in einer derartigen Butter auszusterben.

Je mangelhafter eine Butter ausgewaschen ist, je mehr sie Buttermilch, Käsestoff und Zucker, d. h. Milchreste enthält, um so rascher entwickeln sich in ihr Bakterien,

um so eher verdirbt sie, während reines Butterfett ein schlechter Nährboden für Bakterien ist. Im Dunkeln entwickeln sich die Bakterien und die Säure in der Butter langsamer wie bei Tageslicht. Den Sonnenstrahlen ausgesetzt vermindert sich die Zahl der Bakterien sehr rasch, aber die Butter selbst wird von der Sonne schlecht beeinflusst: sie bleicht, wird ranzig, ölig und völlig unbrauchbar.

Bei einer undichten, schlechten Verpackung der Butter entwickeln sich in den Hohlräumen sofort Bakterien und namentlich Schimmelkolonien. Daraus folgt für die Praxis, dass, je dichter die Tonnen und je fester die Verpackung, umso ungünstiger die Verhältnisse für die Entwicklung der Bakterien sind.

Um eine saubere dauerhafte Butter zu erhalten, ist es aber nötig, eine Verunreinigung durch schädliche Bakterien zu verhindern und dazu bedarf es einer von gesunden Kühen sauber gewonnenen Milch. Eine sterile Butter zu bereiten, wird bei der gegenwärtigen Anrüstung der Meiereien nicht gelingen. Die erste Bedingung zur Bereitung von reiner dauerhafter Butter ist saubere Milch. Regelmässig lässt sich feststellen, dass die gute dauerhafte Butter aus reinlich gewonnener, die minderwertige aus unsauberer Milch bereitet wurde. Und wie sieht es oft mit der Sauberkeit beim Melkakte aus!

Falls der Buttermeister nicht von der Unschädlichkeit der Milch überzeugt ist, hat er im Pasteurisieren ein Mittel, sie unschädlich zu machen.

Die dauerhafteste Butter ist vorläufig die gesalzene Sauerrahmbutter, die sogen. Holsteinsche, wenn sie aus sauberer Milch und hochpasteurisiertem, mit einer Rein- kultur angesäuerten Rahm bereitet wurde und dicht verpackt, vor Zutritt von Licht und Luft geschützt, in der Kälte aufbewahrt wird. Eine solche kann noch nach 2—2½ Monaten als Tischbutter und nach 6—9 Monaten als Küchenbutter benutzt werden. Hasenkamp.

Bakteriologische Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere.

In einer von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein an den Regierungspräsidenten gerichteten Eingabe betreffend die bakteriologische Untersuchung von Fleisch notgeschlachteter Tiere heisst es nach der „Deutschen Fleischer-Zeitung“: In der Provinz Schleswig-Holstein werden im Laufe des Jahres mehrere tausend Notschlachtungen an Rindern, Schweinen und Pferden vorgenommen. Hierdurch sollen die kranken Tiere, so weit es irgend angängig ist, für den Besitzer verwertet werden und dem Konsum erhalten bleiben. Der Genuss von Fleisch notgeschlachteter Tiere hat nach der Erfahrung in einem sehr hohen Prozentsatz (80 Prozent) zu schweren Erkrankungen und nicht selten zum Tode von zahlreichen Konsumenten unter Vergiftungserscheinungen geführt. Es muss deshalb mit allen zu Gebote stehenden Mitteln danach gestrebt werden, einmal die Gesundheit der Fleischkonsumenten in weitgehendster Weise zu schützen, und ferner grosse Werte dem Nationalvermögen zu erhalten. In weiterer Erörterung dieser Angelegenheit richtet die Landwirtschaftskammer an den Regierungspräsidenten die Bitte, dahin zu wirken, dass die zuständigen Sachverständigen eine eingehende bakteriologische und kulturelle Untersuchung bei Notschlachtungen im Zweifelsfalle vornehmen. Für den Fall, dass den Sachverständigen die notwendigen Apparate und Versuchstiere nicht zur Verfügung stehen, ist die Landwirtschaftskammer bereit, in ihrem bakteriologischen Institut in Kiel die notwendigen Untersuchungen vornehmen zu lassen. — Der Regierungspräsident hat der Bitte durch Erteilung von Anweisung an die Unterbehörden entsprochen.

Verschiedene Mitteilungen.

Preussisches Beamtenpensionsgesetz.

Der preussische Landtag hat den Entwurf zum Beamtenpensions- und Reliktengesetz am 2. Mai in dritter Lesung angenommen. Wir kommen auf das Gesetz, welches auf die Pension usw. auch der Kreistierärzte Anwendung erleidet, zurück, sobald es ergangen sein wird.

Handel mit Schlachtvieh.

Der Viehhandel ist ein anzeigepflichtiges Gewerbe, das bei Unzuverlässigkeit des Gewerbetreibenden bei Strafe untersagt werden kann. Im allgemeinen machen die zuständigen Polizeibehörden nur selten Gebrauch von diesem Rechte; Rekate teilt in der Rundschau f. Fleischbesch. u. Trichinensch. 1906, S. 396 einen solchen Fall mit und knüpft an die abändernde Gerichtsentscheidung eine Kritik.

Einem in Linden wohnenden Händler war infolge seiner nicht einwandfreien Vergangenheit der Handel mit Vieh, auch mit Schlachtvieh polizeilich untersagt worden. Der Händler suchte das Verbot dadurch zu umgehen, dass er nicht mehr, wie bisher, die lebenden Tiere an die Schlachter verkaufte, sondern die ausgeschlachteten. Der Magistrat der Stadt Linden verhängte daraufhin gegen den Händler eine Geldstrafe von 30 Mark wegen Verstosses gegen das Verbot.

Das Gericht hob auf Einspruch des Beschuldigten die Strafe auf, weil der Angeklagte nicht mit Vieh, sondern mit Fleisch gehandelt habe. Unter einem Handel mit Vieh sei lediglich der gewerbliche Ankauf und Verkauf lebender Tiere zu verstehen, nicht aber der Ankauf lebendiger Tiere und der Verkauf des ausgeschlachteten Fleisches.

Rekate hält das Urteil nicht für zutreffend und im Widerspruch stehend mit den bisher geltenden Anschauungen. Er unterscheidet den Handel mit Schlachtvieh in einen solchen nach Lebendgewicht und einen nach Schlachtgewicht; wenn die geschlachteten Tiere im Ganzen nebst Zubehör verkauft werden, so sei das kein Verkauf von „ausgeschlachtetem Fleisch“, sondern ein Verkauf von Schlachtvieh nach Schlachtgewicht.

Est ist sehr wohl zu begreifen, wenn der aufsichtsführende Beamte ungehalten über eine Gerichtsentscheidung wird, die die Aufrechterhaltung eines geregelten Handels erschwert, es lässt sich aber gegen die Entscheidung des Gerichtes nichts einwenden. Wie das Gericht durchaus zutreffend ausführt, besteht der „Viehhandel“ im Ankauf und Verkauf lebender Tiere; auch beim Schlachtviehhandel nach Schlachtgewicht werden lebende Tiere gekauft, zur Feststellung des Kaufpreises ist nur eine Wägung des ausgeschlachteten Tieres nötig, es ist dies eine beliebte Methode der Preisfestsetzung, die dem Interesse des Käufers am meisten gerecht wird. Einen solchen Handel hat der Angeklagte nicht betrieben, sondern er hat die angekaufte lebende Ware geschlachtet und dadurch in eine andere Art umgebildet. Erst nachdem dies geschehen, stellte er die neue Ware zum Verkauf, er hat damit seinen früheren „Viehhandel“ umgewandelt in einen Schlachtereibetrieb. Ob er dann beim Verkauf der ausgeschlachteten Tiere Haut, Kopf, Eingeweide etc. zugibt oder besonders in Rechnung stellt, ist Gegenstand besonderer Kaufbedingungen, der durch den Geschäftsbrauch beeinflusst wird, auf das Wesen des Geschäftes aber gar keinen Einfluss hat. Indem der Angeklagte also die angekauften lebenden Tiere in tote Fleischware umwandelte, verliert sein Gewerbe die Eigentümlichkeit des „Handels“ und wird zum Schlachtereibetrieb; der aber kann ihm nicht verboten werden. Malkmus.

Die Trächtigkeitgarantie beim Viehkauf.

Von Rechtsanwalt Dr. J. B. Then I, Würzburg.
(Praktische Landwirt-Magdeburg.)

Es ist zu unterscheiden zwischen Gewährschaft für Trächtigkeit und Gewährschaft für ein Tierjunges. Wird nur für „Trächtigkeit gewährleistet, so kommt es lediglich darauf an, dass das Tier trächtig ist. Es handelt sich hier um die Zusicherung einer Eigenschaft nach §§ 492 und 490 des B. G.-B., bei deren Mangel der Anspruch auf Wandlung des Vertrages oder auf Schadenersatz in sechs Wochen verjährt. Diese sechs-wöchentliche Frist beginnt mit der Ablieferung des Tieres. Innerhalb dieser Frist muss der Käufer sich darüber vergewissern, ob das Tier trächtig ist oder nicht und muss im Falle der Nichtträchtigkeit die Wandlungsklage stellen. Da es namentlich im Beginne der Trächtigkeit oft schwer ist, einen sicheren Nachweis hierfür zu erbringen, so kann sich der Erwerber seinen eventuellen Anspruch nur dadurch erhalten, dass er gleich beim Vertrag eine längere Gewährfrist für die Trächtigkeit ausmacht.

Wesentlich anders ist die Gewährschaft für ein „Junges“. Hier wird die Garantie dahin erweitert, dass das verhandelte Tier nicht nur trächtig ist, sondern auch ein Junges wirft. Hierbei kann man zwei Formen unterscheiden:

a) Die Gewährschaft kann dahin gehen, dass die Geburt des Jungen innerhalb einer gewissen Zeit erfolgt (z. B. innerhalb zweier Monate). Geschieht dies nicht so finden die Vorschriften der §§ 483 bis 585 des B. G.-B. insbesondere aber die Mängelanzeige Anwendung. Der Käufer muss spätestens zwei Tage nach Ablauf der Gewährfrist (oder falls das Tier vor dem Ablauf der Frist getötet wurde oder sonst verendete nach dem Tode des Tieres) den Mangel dem Verkäufer anzeigen oder wenigstens die Anzeige absenden. Die Verjährungsfrist beginnt mit dem Ablauf der Gewährfrist, d. h. innerhalb sechs Wochen nach Ablauf der Gewährfrist muss die Klage auf Wandlung oder Schadenersatz gestellt werden. Wird diese Frist nicht eingehalten, so erlöschen die Ansprüche des Käufers. In bäuerlichen Kreisen herrscht nun vielfach die Meinung, dass bei Fällen von derartigen Gewährleistungen der Käufer abwarten dürfe, bis das betreffende Muttertier tatsächlich geworfen habe, eine Auffassung, die von gewissenlosen Händlern unerfahrenen Landwirten des öfteren vortragen wird. *)

b) Aehnlich ist das Rechtsverhältnis, wenn die Gewährfrist dahin geht, dass das Tier bis zu einem bestimmten Tage werfen wird. Tritt das Ereignis nicht ein, so ist innerhalb zweier Tage die Mängelanzeige zu erstatten und innerhalb sechs Wochen die Klage zu stellen.

Die Trächtigkeitgarantie kann aber auch dahin gehen, dass das Tier seit einer bestimmten Zeit trächtig ist. Es fragt sich, ist in diesem Falle die normale Trächtigkeitdauer abzuwarten, bis die gesetzlichen Ansprüche erhoben werden können? Diese Frage ist nicht unbestritten. Nach der überwiegenden Meinung und Rechtssprechung ist die Garantie in solchen Fällen dahin auszulegen, dass hierdurch nur dafür gewährt ist, dass zur Zeit der Uebergabe das Tier eine bestimmte Trächtigkeit hat, nicht aber, dass die Gewährfrist bis zum Ablauf der normalen Trächtigkeitdauer laufe. Die Konsequenz ist die, dass also auch in diesen Fällen sich der Käufer innerhalb sechs Wochen nach der Uebergabe des Tieres davon zu überzeugen hat, ob es sich in dem Stadium der Trächtigkeit befindet, welches nach der abgelaufenen und zugesicherten Zeit der Trächtigkeitdauer entspricht.

Wie ist endlich das Rechtsverhältnis, wenn der Käufer

*) Die hier vertretene Auffassung der Frist, innerhalb der das Kalben erfolgen soll, als eine Gewährfrist, kann nicht richtig sein, es sind demnach auch alle daran geknüpften Folgerungen unzutreffend (siehe Malkmus, Gerichtliche Tierheilkunde. S. 586.)

für ein Kalb bis zu einem bestimmten Termin gewährt, aber eine frühe Geburt eintritt, oder wenn das Kalb totgeboren oder anormal ist? Auch hier sind die Auffassungen geteilt. Einerseits wird ausgeführt: Ist für ein Kalb bis zu einem bestimmten Termin gewährt, so muss die Kuh tatsächlich ein Kalb liefern, ob lebend, tot, normal oder nicht normal, gehört nicht zur Haftpflicht. Von anderer Seite wird angenommen, dass der Verkäufer als selbstverständlich die normalen Verhältnisse voraussetzt und nur unter dieser Bedingung garantiert; wenn eine Kuh verwirft, oder ein totes Kalb wirft und dergleichen, so sei dies ein zufälliges Ereignis, für das der Verkäufer nicht haften.

Beiden Anschauungen kann Verf. nicht beitreten und zwar aus folgenden Gründen: Wenn für ein Junges bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gewährt wird, so will damit zugesichert werden, dass ein lebendes und normales Kalb zur Welt kommt; denn der Käufer erwartet zweifellos, dass er bis zu dem bestimmten Termin von dem gekauften Tier ein Junges erzielt; hierfür will er eine Zusage. Wegen des Jungen galt es ja auch einen höheren Preis. Wenn also für ein Kalb gewährt wird, so soll und will damit selbstverständlich die Gewähr für ein gesundes und normales Tier gegeben werden. Es braucht hierzu keine besondere Vereinbarung, sondern liegt in der Natur der Sache selbst begründet. Tritt die Geburt eines toten oder anormalen Jungen ein, so hat nach dem stillschweigenden Vertragswillen der Parteien den Schaden der Verkäufer, nicht der Käufer zu tragen. Letzterer kann nach Ansicht des Verf. Wandlung oder Schadenersatz verlangen, falls er nur rechtzeitig die Mängelanzeige macht und eventuell Klage stellt (Verf. geht hier meines Erachtens zu weit. Im Stalle des Käufers können so viele schädigende Momente auftreten, die eine Fehlgeburt, bzw. die Geburt eines toten oder anormalen Jungen verursachen, dass der Verkäufer hierfür unmöglich eine Garantie übernehmen kann. Anm. d. Ref.).

Dr. Nörner.

Das Tongehör der Hunde.

In den Sitzungsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften werden Mitteilungen über interessante Experimente veröffentlicht, die Dr. Otto Kalischer angestellt hat, um das Vermögen der Hunde, Töne zu unterscheiden, festzustellen. Seine Untersuchungen hatten die Funktion des Schläfenlappens des Grosshirns zum Gegenstande, und er hat hierfür eine neue Hörprüfungsmethode bei Hunden ausgebildet, die einer allgemeineren Anwendung fähig ist und die Tierdressur für physiologische und psychologische Beobachtungen nutzbar macht. Dr. Kalischer suchte Hunde in der Weise zu dressieren, dass sie nur bei einem ganz bestimmten Ton nach vor ihnen liegenden Fleischstücken schnappen durften, bei anderen Tönen aber die Fleischstücke liegenlassen mussten. Er bediente sich zu seinen Versuchen anfangs einer Orgel mit neun Pfeifen, deren Töne um je eine Oktave differierten. Später verwandte er auch das Klavier und das Harmonium, und besonders mit dem letzteren erzielte er sehr gute Resultate. Er schlug zunächst auf der Orgel einen bestimmten Ton an und gab dem Tiere, so lange der Ton erklang, Fleischstücke mit der Hand zu fressen. Nachdem sich das Tier bei den beiden ersten der Versuche, die alle nur täglich einmal stattfanden und je vier bis fünf Minuten dauerten, an diesen Klang gewöhnt hatte, schlug der Experimentator zwischendurch einen andern Ton an und hielt währenddessen das Fleischstück mit der Hand umschlossen, sodass der Hund es nicht erreichen konnte. So suchte er die Tiere zu gewöhnen, auf den „Fresston“ und den „Gegenton“ verschieden zu reagieren. Die richtige Reaktion begann bei manchen Tieren schon vom fünften oder sechsten

Versuche an; war die Dressur dann vollendet, so schnappte der Hund bei dem „Fresston“ mit Sicherheit zu, während er bei dem Gegenton scheinbar erschreckt zurückfuhr, auch wenn ihn kein äusseres Hindernis von dem Fleischstück abhielt. Im Laufe dieser Experimente ergaben sich nun interessante Beobachtungen, die zeigten, dass die Hunde, und zwar alle Hunde, ein überaus feines Tonunterscheidungsvermögen besitzen, wenn auch die Zeitdauer der Dressur wechselt. Anfänglich wurden die Gegentöne möglichst weitab vom „Fresston“ genommen; aber allmählich gewöhnten sich die Hunde auch an näherliegende Gegentöne und man konnte sie beim Harmonium ohne grosse Mühe soweit bringen, dass sie den „Fresston“ selbst von den benachbarten halben Tönen mit Sicherheit unterschieden. Die Hunde konnten auch auf verschiedene hohe Töne dressiert werden; einige Tiere nahmen das Fleisch bei hohen, andere bei tiefen Tönen ab, je nachdem sie daran gewöhnt waren. Die dressierten Hunde reagierten auf den „Fresston“ selbst dann, wenn er zugleich mit beliebigen anderen Tönen auf der Orgel oder dem Harmonium angeschlagen wurde. Die Disharmonie konnte dabei derart sein, dass die meisten, selbst musikalischen Menschen nicht erkannten, ob der „Fresston“ dabei war oder nicht. Weiter gelang es ohne grosse Schwierigkeit, die bereits auf einen bestimmten Ton dressierten Tiere in der Weise umzudressieren, dass sie ausschliesslich bei einem anderen bestimmten Ton nach den Fleischstücken schnappten. Auch ein „absolutes Tongehör“ musste den Hunden zugesprochen werden, da sie gleich bei Beginn der jedesmaligen Versuche, auch wenn Tage dazwischen lagen, den „Fresston“ sofort von den Gegentönen unterschieden.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem Kreistierarzt a. D. Veterinärarzt Ferdinand Dalchow-Rathenow der Rote Adlerorden vierter Klasse, den Tierärzten Engel zu Copenbrügge und Friese-Alfeld die Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Klasse; die Erlaubnis zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreussischen Orden wurde erteilt und zwar: des Ritterkreuzes erster Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen dem Korpsstabsveterinär Plaettner beim Generalkommando des XIV. Armeekorps; des Ritterkreuzes zweiter Klasse mit Schwertern desselben Ordens dem Oberveterinär Dörner im 2. Pommerschen Feldartillerie-Regiment No. 17; des Offizierkreuzes des Königlich Rumänischen Ordens „Stern von Rumänien“ dem Oberstabsveterinär Straube im 1. Garde-Feldartillerie-Regiment.

Ernennungen: Die Tierärzte Dr. Wölfel zum ersten und Hieronymi zum zweiten Assistenten am Veterinär-Institut der Universität Breslau; der Leiter des Auslandsfleischbeschauamtes zu Cöln Dr. Peters zum ersten Polizeitierarzt auf dem Schlachthof zu Cöln; Distriktstierarzt Dr. Karl Gruber zum Bezirkstierarzt in Eschenbach; Distriktstierarzt Groll-Berchtesgaden zum Zuchtinspektor des Verbandes für Reinzucht des Pinzgauer Rindes in Oberbayern mit dem Wohnsitz in Traunstein; Kreistierarzt Heyne-Grimmen definitiv als solcher; Dr. Göhler, Leiter des Fleischschauamtes Schlacke-Bismarck in Westfalen zum Schlachthofleiter in Pritzwalk i.Br.; Tierarzt Wetzel zum Schlachthofdirektor in Oppeln.

Wohnsitzveränderungen: Interimistischer Kreistierarzt August Piroth von Prüm (Eifel) nach Weihermühle bei Lebach (Kr. Saarlouis).

Niederlassungen: Die Tierärzte Wilhelm Pschor in Bad Tölz (Oberbayern); Edwin Ruez in Gross-Lichterfelde-Ost bei Berlin; Manthey in Konitz.

Die tierärztliche Fachprüfung hat bestanden: In Hannover Herr Franz Broermann aus Damme (Oldenburg).

Die amtstierärztliche Prüfung hat bestanden: In Dresden Herr Hofstierarzt Richter aus Dessau.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Bayern: Abgang: Den Oberveterinären der Landwehr II. Aufgebots Dr. Emil Döderlein-Gunzenhausen und Ernst Nusser-Würzburg der Abschied bewilligt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

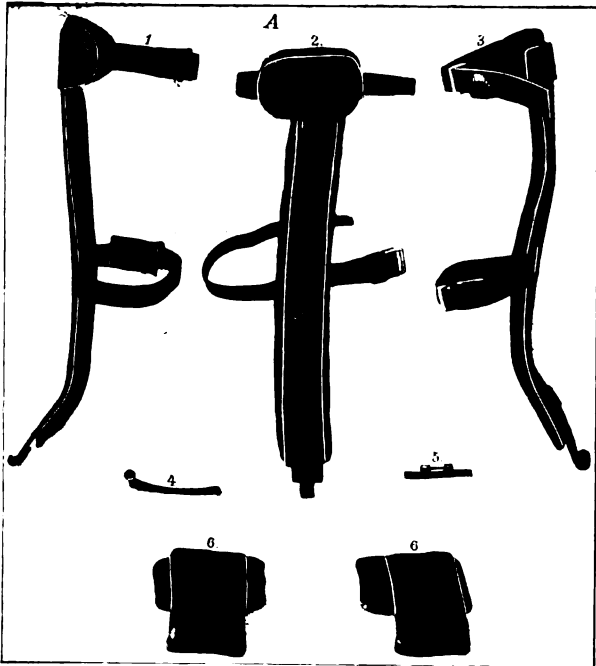


Fig. A.

1. Schiene von der Seite gesehen, am unteren Ende mit einem Haken zur Befestigung an dem Hufeisen. Fig. 5.
2. Schiene von vorne gesehen. Gesamtlänge 60 cm, Breite der Eisenschiene 4 cm, Dicke 5 mm, Breite des oberen Ansatzstücks ohne Polsterung 8 cm, Riemenlänge 50 cm, Breite 3 cm.
3. Schiene von der Seite, mit leichter S-förmiger Krümmung. Am unteren Ende mit Oese zum Einfügen in das Hufeisen, Fig. 4.
- 6—6 Vier Stück Schwellkissen, Höhe 13 cm, Breite 8 cm, Dicke ca. 2 cm.

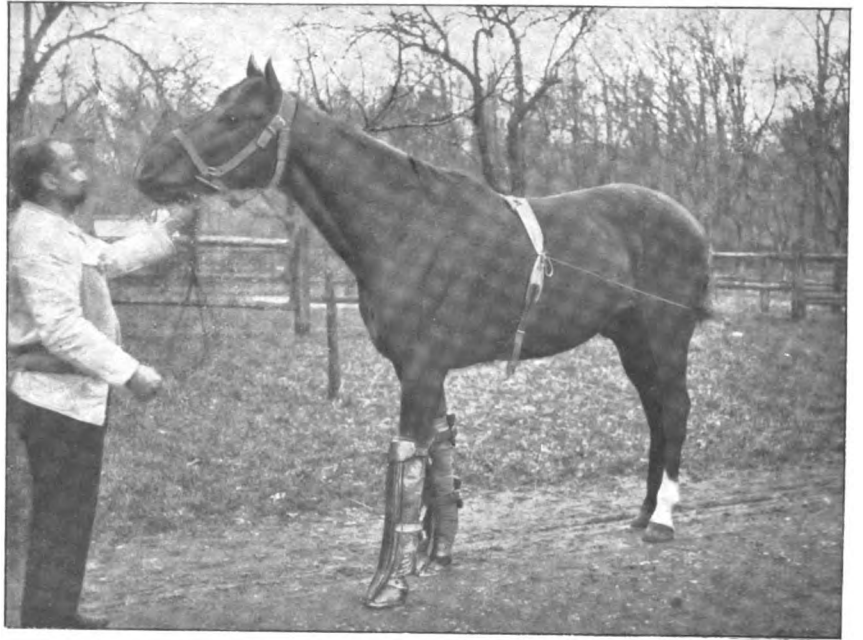


Fig. B.

An beiden Vorderfüßen angelegte Schienen, an der Beugefläche der Extremität sind unter den Riemen die Schwellkissen umgelegt. Der Zug mit den Riemen ist sehr wirksam. Ein gleichmässiges Anliegen — aber nicht so fest, dass die Blutzirkulation gestört wird — ist erwünscht.

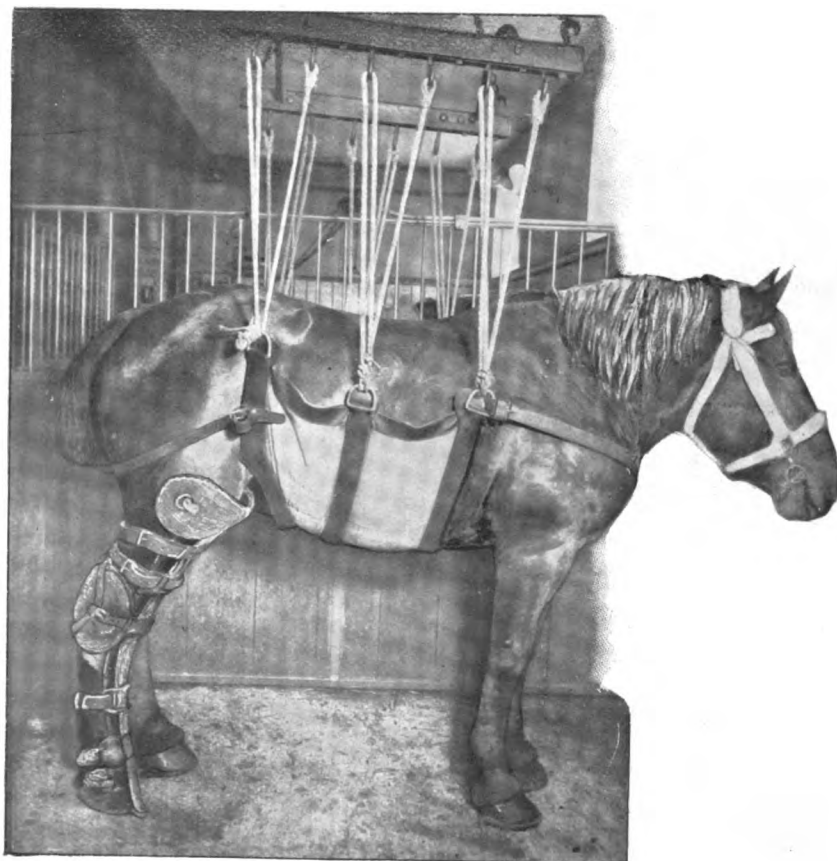


Fig. C.

Immobilisierungsschiene für das Hinterbein. Gesamthöhe 1,15 m. Breite der Eisenschiene 5 cm, Dicke 5 mm, Höhe der Backe am oberen Ende 20 cm, Backe am Sprunggelenk 20 cm breit, 25 cm hoch.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirks-tierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 20.

Ausgegeben am 18. Mai 1907.

15. Jahrgang.

Mondblindheit.

Von Stabsveterinär Dr. Vogt.

Nachdem die Anschauungen über die Mondblindheit, ob sie vererbbar ist oder nicht, noch sehr geteilte sind, dürften einige Mitteilungen über sie immerhin ein gewisses Interesse beanspruchen, zumal noch in letzter Zeit Vertreter der staatlichen Pferdezucht sich für deren Vererblichkeit ausgesprochen haben.

Bevor ich drei spezielle Fälle mitteile, möchte ich einige Wahrnehmungen mehr allgemeiner Natur bei Truppenpferden kurz niederlegen. Diese lauten dahin, dass der betreffende Krankheitsstoff mit dem Heu in den Pferdeorganismus gebracht wird.

Mir war nämlich aufgefallen, dass jedesmal und zwar immer gegen das Frühjahr hin eine grössere Zahl von Augenpatienten zuzug, wenn das Heu im vorausgegangenen Sommer wegen Regens längere Zeit nicht und dann nur schlecht eingebracht worden war. Währenddem, wenn die Heuernte des Vorjahres bei schönem Wetter vor sich gegangen war, die inneren Augenpatienten ausblieben oder sich doch nur ganz vereinzelt einstellten. Der Krankheitsstoff hatte dann eben keine Zeit gefunden, sich auf dem Heu zu entwickeln. Diese Verhältnisse sind für meinen Garnisonort so zutreffend, dass ich schon zur Heuerntezeit voraussagen kann, ob im darauffolgenden Frühjahr der Zugang mit periodischer Augenentzündung ein grösserer oder geringerer sein wird.

Ausserdem ist ja schon längst bekannt, dass, obwohl die ganze Armee ihre Remonten zumeist aus Ostpreussen bezieht, die Mondblindheit in einzelnen Garnisonen ganz empfindliche Schäden verursacht, während sie in anderen nahezu gar nicht oder doch nur vereinzelt auftritt. Wäre das Leiden ein vererbtes, dann müssten sämtliche Standorte gleichmässig davon heimgesucht werden, da doch nicht angenommen werden kann, dass die Produkte von augenkranken Müttern z. B. immer wieder nach den gleichen Garnisonen kommen.

Mit Recht wurde deshalb in militärischen Kreisen der Grund für diese Erscheinung im Futter gesucht und angeordnet, dass für solche stark heimgesuchte Regimenter das Rauhfutter aus anderen Gegenden als bisher bezogen werden solle.

Diese Wahrnehmungen decken sich mit dem Standpunkte Prof. Bayers in Wien, der der Vererbung das Wort nicht redet.

Nun zu den Einzelbeobachtungen!

Vor vier Jahren wurde ich von einem Gastwirte auf dem Lande zu einem kranken Pferde gerufen und mit einem Wagen an der Bahnstation abgeholt. Das Pferd,

das dem Fuhrwerke vorgespannt war, war eine stockblinde trüchtige Mutterstute. Auf beiden Augen war der Verlust des Sehvermögens durch grauen Star infolge periodischer Augenentzündung eingetreten. Nachdem ich meine Geschäfte erledigt hatte, unterhielt ich mich mit dem Manne noch längere Zeit über die blinde Stute und fragte ihn, ob er denn keine Angst habe, dass das zu erwartende Junge mit einem Augenfehler zur Welt kommen könne. Er erwiderte mir, dass er schon einmal eine blinde Stute gekauft und von ihr ein Fohlen mit guten Augen gezogen habe. Ein zweites Mal habe er diese Mutter nur wegen ihres hohen Alters nicht mehr decken lassen. Nachdem damals nichts passiert sei, fügte er hinzu, habe er sich nicht gescheut, die jetzige Stute, weil bereits blind, um einen billigen Preis zu kaufen. Der biedere Wirt versprach mir, als ich mich ihm gegenüber als Anhänger seiner Anschauung dargetan hatte, seinerzeit schriftlich Nachricht über die Augen des Jungen geben zu wollen. Diese traf auch nach längerer Zeit ein und lautete dahin, dass an beiden nichts besonderes zu bemerken sei. Wenn nun diese Mitteilung zwar keine besondere Gewähr dafür bot, dass die Augen ganz gesund seien, so war sie immerhin wert, notiert zu werden.

Gegen Ende vorigen Jahres musste ich wieder zu dem betreffenden Gastwirte gehen und wurde wieder an der Bahn mit einem Gefährte abgeholt. Mit Rücksicht auf das erwartete Fohlen von damals nahm ich vorsichtigerweise meinen Augenspiegel mit. Unterwegs erfuhr ich, dass das vorgespannte Pferd das in Frage gewesene Junge sei und dass sich bis jetzt nicht das Geringste an den Augen gezeigt habe. Ausserdem hatte der Wirt unterdessen noch eine andere blinde Stute gekauft, von der ein nahezu 1/2-jähriges Fohlen neben ihr stand.

Es waren also zwei Tiere zu untersuchen, die von blinden Müttern abstammten.

Dass die Erblindung der zweiten Stute auch durch Mondblindheit bedingt war, davon konnte ich mich rasch überzeugen.

Die beiden kritischen Produkte wurden einer eingehenden Untersuchung mit dem Augenspiegel unterzogen und die Augen frei von jeglicher Trübung befunden.

In einem anderen Falle hatte ich eine an grauem Star vollkommen erblindete Schimmelstute eines hiesigen Metzgers zu behandeln. Auch diese Stute war trüchtig und ich bat mir deshalb die Erlaubnis aus, seinerzeit das Junge bezügl. seiner Augen untersuchen zu dürfen.

Acht Tage nach der Geburt nahm ich die erste und im Alter von 14 Tagen die zweite Untersuchung mit dem Augenspiegel vor. Beidemale konnte weder die Spur einer

Veränderung, noch die leiseste Anlage zu einer solchen gefunden werden.

Leider ging das Tier während meines Urlaubs zugrunde, sodass eine spätere Untersuchung nicht mehr möglich war. Mein Vertreter wusste nichts von der Augenangelegenheit, und so kam es, dass die toten Augen nicht einem zuständigen Institute zur näheren Untersuchung übermittelt wurden.

Wenn dies nun auch nur drei — den ersten nur auf den Angaben des Gastwirts beruhenden will ich gar nicht hereinziehen — genau untersuchte Fälle sind, aus denen sich noch kein allgemeiner Schluss ziehen lässt, so sprechen sie doch zugunsten der Theorie, die sagt, dass periodische Augenentzündung bezw. die Anlage dazu nicht vererbt wird.

Wenn z. B. in Gegenden, wo die innere Augenentzündung zuhause ist, die aus ganz oder teilweise blinden Müttern oder nach solchen Vätern gefallenen Jungen wieder mit zur Erblindung führenden Entzündungszuständen zu tun haben, so beweist dies gar nichts für die erbliche Uebertragung. Der schädliche Stoff wurde eben bei irgendeiner Gelegenheit per os aufgenommen, was schon beim Säugen von dem zufälligerweise damit beschmutzten Euter aus der Fall sein kann.

Wenn aber, wie in vorliegenden Fällen, blinde Mütter durch Kauf in eine Gegend gelangen, wo man die periodische Augenentzündung nicht kennt, dann bleiben eben ihre Produkte von dieser heimtückischen Krankheit frei.

Wenn die Vererbungstheorie richtig wäre, dann hätten auch die drei untersuchten Objekte die Richtigkeit dieser Anschauung darlegen müssen. Es hätte dann zum mindesten eine krankhafte Veranlagung bereits bei der Geburt vorhanden sein müssen. Denn wenn beim Auge krankhafte Veränderungen vererbt werden, so muss man diese bei der gründlichen Untersuchungsmöglichkeit dieses Organs schon sehr frühzeitig erkennen können. Die durchsichtigen Medien des Auges lassen keine Verschleierung zu. Alles liegt hier klar zutage. Es kann mithin auch nicht, wenn z. B. die Mutter die Trägerin eines oder beider kranker Augen war, davon gesprochen werden, dass die annahmsweise stärkere Vererbungskraft des Vaters die von der Mutter vererbte krankhafte Anlage überdeckt habe, wie dies bei anderen Organen und Organteilen der Fall sein kann, und dass sie erst später zum Durchbruch gelangt sei. Hier musste man schon unmittelbar nach der Geburt den kleinsten Defekt erkennen können, weil ja, wenn vollständig durchsichtige Medien von der einen Seite und krankhaft getrübte von der anderen mit auf den Weg gegeben würden, die letzteren durch die ersteren hindurch immer zum Ausdrucke gelangen müssten. Wenn wir nun unmittelbar oder kürzere Zeit nach der Geburt mit unseren optischen Hilfsmitteln, insbesondere mit dem Augenspiegel, nichts Unklares erkennen können, dann dürfen wir auch bestimmt annehmen, dass keinerlei krankhafte Anlage vererbt worden ist.

Mit einem gewissen Rechte dürfen wir deshalb aus diesen drei Fällen den Schluss ziehen, dass, wenn hier keine Uebertragung stattgefunden hat, sie sich auch anderwärts nicht einstellen wird.

Die Lehre von der Nicht-Vererbbarkeit der Mondblindheit erhält dadurch eine weitere Stütze.

Auswechselbare Eisenschienen - Polsterverbände.

Von Prof. L. Hoffmann, Stuttgart.
(Mit einer Tafel.)

Zur Immobilisierung der Fussgelenke des Pferdes inkl. Karpal- und Tarsalgelenken ist mit dem Beginn der wissenschaftlichen Tierheilkunde die Eisenschiene verwendet worden und die Namen Bourgelat und Chabert sind mit der Herstellung derartiger „Ferrements“ für alle Körper-

teile, dauernd und rühmlichst verbunden. Brogniez hat versucht, die starren Ferrements beweglicher zu gestalten, teils durch eingefügte Charniere, teils durch komplizierte Verbindung mit weichen Verbandstoffen. Im wesentlichen haben sich nur solche Eisenverbandschienen erhalten, die mit dem Hufeisen verbunden sind. Die Schiene wird an der Zehe, seitlich, oder am Schenkelende angeschmiedet und nachdem sie dem Fusse angepasst ist, das Eisen aufgenagelt, oder die Eisenschiene ist durch ein Charnier mit dem Hufeisen verbunden und bildet nach oben eine starre Schiene, oder sie hat in ihrem Verlaufe noch ein oder einige Charniere. Im grossen ganzen hat aber die Eisenschiene, gleichviel in welcher Form, niemals besondere Beliebtheit bei den Tierärzten erringen können. Die Herstellung ist kompliziert, der Tierarzt ist zu sehr auf die Kunst des Schmiedes angewiesen, die Schiene drückt sehr leicht, der Wechsel ist umständlich und nicht immer ungefährlich. Bei der Masse anderen Materiales, das in die Chirurgie eingeführt wurde, es sei nur an Gips, plastischen Filz erinnert, wurde die Eisenschiene noch mehr vergessen. Zu Unrecht. Die Eisenschiene bietet für zahlreiche Fälle von Lahmheiten an den unteren Extremitäten Vorteile wie kein anderer Immobilisierungsverband und namentlich wenn sie rasch, bequem und absolut sicher gegen jede Beschädigung des Pferdes auswechselbar ist und wenn die Gefahr eines Druckes auf die Haut ausgeschlossen ist.

Ich habe auswechselbare Eisenschienen konstruiert und mit Polsterung versehen, welche nach meiner Meinung die Vorteile, aber nicht die früher vorhandenen Nachteile haben und die sich ganz besonders zur periodischen Immobilisierung von Gelenken eignen. Zur Anwendung stelle ich das Pferd vorher in eine Gurte, soll das Pferd Gelegenheit bekommen sich niederzulegen, entferne ich vorher die Eisenschiene, wenn diese über das Karpal- oder Sprunggelenk heraufreicht.

Figur A. zeigt Abbildungen solcher Eisenschienen, Figur B. die Eisenschienen an beiden Vorderbeinen eines Pferdes angelegt.

Figur A. 1. und 3. die Eisenschiene seitlich und 2. von vorne. Die an den Schienen nötigen Biegungen müssen dem Fusse angepasst und an mehreren Stellen angebracht sein. Oben hat die Schiene eine gebogene Querplatte für Polsterung und Lederriemen, die Innenfläche hat Lederpolster und in der Schienenmitte ist ein zweiter Lederriemen für Befestigung um den Fuss. Um die Schiene auswechseln zu können, bequem anzulegen und abzunehmen, ist am Hufeisen ein kleiner Mechanismus nötig. Das Eisen erhält zwei Zehen-Kappen, die zu Ringen gebogen werden. Die Verbindung zwischen Eisen und Schiene erfolgt auf zweierlei Art: a) mit der Schiene (Fig. 1), die am unteren Ende nur eine leicht hakenförmige Krümmung hat, die mit dem in Fig. 5 dargestellten Hufeisen verbunden wird. Zwischen den beiden Eisenkappenringen ist hier ein runder Eisenstab befestigt und zur Anlegung der Schiene bleibt der Huf des Pferdes am Boden, mit gegen den Boden geneigter Schiene wird der Hacken am unteren Ende in das Hufeisen eingehackt, die Schiene hochgehoben und gegen den Fuss geführt, damit sie aber hier nicht anliegt, sondern federnd freisteht, hat der Schienenhacken einen kleinen Ansatz, der am Hufe anstösst, oder es kann mit der gleichen Wirkung dort ein Splint eingespannt werden.

Bei Schiene Fig. 3 ist das untere Ende ringförmig geschmiedet und am Hufeisen für diese Art Verbindung sind die beiden Ringkappen ohne Verbindung. Hier wird die Schiene von oben senkrecht zwischen die Hufeisenansätze gehalten und dann ein passender Eisenstift eingesteckt, durch den Eisen und Schiene verbunden wird. Handelt es sich um Immobilisierung auch des Karpalgelenkes, so ist bekanntlich bei allen anderen Verbänden die Gefahr eines Druckes an der dortigen Hinterfläche am

Winkel des Hackenbeines. (Os carpi accessorium, s. flexorium, Os pisiforme.) Hier ist ein solcher Druck ausgeschlossen, um aber Fuss und Schiene möglichst innigst zu nähern, lege ich Schwellkissen (feines Leder mit Rosshaar gepolstert) je an der Beugeseite des Fusses unter die Riemen, mit denen die Schiene angeschnallt wird (Fig. A. 6—6 und Fig. B.).

Fig. C., Eisenschiene von Bourgelat, aptiert. Die Schiene wird an einem Schnabel des Hufeisens festgeschraubt, sie hat oben eine breite, eiserne, muldenförmig gebogene Backe, die das Kniegelenk umschliesst, am Sprunggelenk sind rechts und links breite Blechplatten, an den Schienen mit Charnier verbunden. Die Innenflächen sind mit weichem Leder und Rosshaar gepolstert und durch Lederriemen wird der Apparat am Fusse festgehalten. Das Pferd muss in eine Gurte gestellt werden. Die hier verwendete in der Abbildung vorgeführte Einrichtung ist hierzu ganz gut geeignet. Der Hängeapparat an der Decke ist die Münchner Konstruktion nach Hahn, die Gurte ist aus Kopenhagen. Wenn sich das Pferd einige Tage an den Apparat gewöhnt hat, so kann man durch Bewegung im Hüftgelenk das Bein etwas vor- und zurückstellen. Die Schiene ist rasch und sicher anzulegen und zu entfernen.

Der Nageltritt und seine Behandlung.

Von J. G. Vaeth, Grossh. Bezirkstierarzt-Heidelberg.

Was ein Nageltritt ist, brauche ich nicht zu sagen. Ebenso ist jedem Praktiker bekannt, dass die Nägel etc. in der Regel von den seitlichen Strahlfurchen aus in den Huf dringen und zwar sehr oft in der Mitte dieser Furchen. Gerade da sind sie aber imstande, das Strahlpolster, die Beugesehne, das Strahlbein und das Hufgelenk zu treffen und die unangenehmsten Folgezustände herbeizuführen.

Die Diagnose ist oft nicht schwer, da der Fremdkörper meist noch angetroffen wird. Wo dieses aber nicht der Fall ist oder wo der Fremdkörper abgebrochen oder so klein ist, wie z. B. eine Nadel, da können auch Schwierigkeiten entstehen, zumal, wenn man es unterlassen hat, den Strahl, seine Furchen und die Sohle regelmässig zu beschneiden und jede Zusammenhangstrennung zu untersuchen.

Die Prognose hängt ab einestheils von dem Sitze, der Richtung und der Tiefe der Verletzung, andernteils von der Art des Fremdkörpers und der Zeit der Behandlung. Da es sich in der Mehrzahl der Fälle um Stichwunden handelt, die fast immer infiziert sind, so muss die Beurteilung stets vorsichtig und unter Würdigung aller Umstände geschehen.

Ist z. B. der Nagel nur in die hintere oberflächliche Partie des Strahles oder nur bis auf die Huflederhaut gedrungen, so ist die Vorhersage günstig. Relativ gutartig verlaufen auch die Fälle, bei denen der Nagel an der Strahlspitze eingedrungen ist, selbst wenn die Ausläufer der Sehne und das Hufbein verletzt wurden. Es bildet sich dann an dieser Stelle eine umschriebene Nekrose. Sobald aber der Fleischstrahl durchbohrt ist, wird die Gefahr gross, zumal, wenn der Körper in der Mitte des Strahles eingedrungen ist, weil unmittelbar unter dieser Partie die Beugesehne und das Strahlbein liegen. Ein Nagel von 2—3 Zentimeter Länge kann da schon genügen, namentlich bei Flachhufen, während steile, enge Hufe nicht so sehr gefährdet sind.

Auch die Farbe und Konsistenz des Wundsekrets gibt uns einen Fingerzeig über die Grösse der Gefahr. Eine dunkelgraue oder schwarzgraue, wässrige Flüssigkeit entleert sich bei oberflächlichen Prozessen; eine gelbe, eingedickte Flüssigkeit deutet auf tiefergehende Vorgänge, eine rötliche Farbe des Eiters auf jauchige Prozesse.

Einen Gradmesser über die Schwere des Falles bietet auch die Lahmheit. Ist sie nur gering, so kann man den Fall günstig beurteilen, ist sie dagegen stark und hat sie seit Eintritt des Falles täglich zugenommen, so darf auf eine Verletzung der Sehne, des Strahls und Hufbeines geschlossen werden und die Sache wird um so bedenklicher, je mehr die Temperatur erhöht ist. Selbst grosse Schmerzen sind nicht bedenklich, wenn Fieber fehlt. Niemals sollte man es daher bei Behandlung von Nagelritten unterlassen, die Temperatur abzunehmen.

Ganz gefährlich sieht es aus, wenn in kurzer Zeit der Fuss über dem Hufe zwischen den Ballen anschwillt, das Lahmen zunimmt, die Temperatur steigt und eventuell noch Abszesse in der Fesselbeuge entstehen. Die Schmerzen sind dann heftig, die Tiere schwitzen, zeigen eine Rinne an der Bauchwand und fressen schlecht oder gar nicht.

Das Pferd steht dann auf drei Beinen, der verletzte Fuss wird vorwärts und hoch gehoben, volar gebeugt und nur mit der Zehe gestützt. Beim Belasten des kranken Hufes wird die Zehe in senkrechter Richtung aufgesetzt und schnell wieder entlastet. Wenn man die Zehe des aufgehobenen Fusses mit der Hand nach unten und vorwärts drückt, sodass es zu einer Anspannung der Hufbeugesehne kommt, so äussert der Patient heftige Schmerzen.

All diese Symptome geben uns die Gewissheit, dass ein nekrotischer Prozess sich an der Sehne und dem Strahlbein abspielt und dass das Leben des Tieres in grosser Gefahr schwebt.

Behandlung: Vor allem ist der Fremdkörper in der Richtung, in der er eingedrungen ist, wieder aus der Wunde auszuziehen, ohne dass er abbricht. Oft bedarf man hierzu der Zange. Sodann reinigt man die untere Partie des Hufes und beschneidet die Umgebung der Wunde trichterförmig, welche alsbald aufs gründlichste gereinigt und desinfiziert wird. Jetzt erst darf man eine Sondierung des Stichkanals horantreten, da sonst eine Infektion der Wunde herbeigeführt werden kann. Diese Untersuchung muss stets stattfinden, wo die Umstände auf einen zurückgebliebenen Teil des Fremdkörpers schliessen lassen.

Nunmehr gehe ich bei noch frischen Nagelritten zu folgender Behandlung über:

1. Behandlung mittels der Gutenäckerschen Sondenkanüle.

Nachdem der gereinigte Huf, namentlich dessen Sohlenfläche, mit Sublimatwasser gründlich desinfiziert worden ist, wird der Wundkanal möglichst zugänglich gemacht, indem das Horn der Umgebung des Kanals mittels scharfen Ringmessers (Schleifenmessers) oder scharfen Löffels entfernt und verdünnt wird. Nunmehr wird der Kanal mit Hilfe der eingeführten Kanüle, die mittels eines Gummischlauches an einer desinfizierten Spritze angebracht wird, zuerst mit 1⁰⁰/₀₀ Sublimatwasser oder noch besser mit Sublimatspiritus 1:500 mehrmals ausgespült und dann, nach Ablauf von 10 Minuten, mit 10proz. Jodoformäther. Der Aether verdunstet und der ganze Kanal und seine Wand erscheint mit einem gelben Belag (dem Jodoform) versehen. Auf die Wunde kommt etwas Watte und diese wird mittels eines Terpentinpflasters lose befestigt. So erzielen wir einen schönen Verschluss. Nunmehr wird die Sohle mit Watte oder ausgekochtem Werg gut ausgepolstert, eine Ledersohle darüber gelegt und das Eisen aufgeschlagen. Wenn sich kein Schmerz und Lahmen einstellt, wird die Wunde weiter nicht mehr behandelt. In sehr vielen Fällen wird man ausgezeichnete Resultate mit dieser Methode erzielen. Ich habe meine Kundschaft und auch die Schmiedemeister über dieses Verfahren belehrt, da es wichtig ist, dass die Behandlung alsbald nach dem Nageltritte eingeleitet wird.

Diese sofortige Kanülandesinfektion ist deshalb so wichtig, weil die infizierten Nageltrittentzündungen stets

zur Ausbreitung neigen, indem die infizierten Substanzen in die Nachbarschaft des Kanals gelangen. Dieses Weiterkriechen aber geschieht um so leichter, je lockerer das verletzte Gewebe ist. Mit lockerem Gewebe aber hat man es in den hinteren Hufabschnitten, den Trachten und Strahlpartien zu tun, also an jenen Stellen, wo die Fremdkörper einzudringen pflegen. Ist einmal die Subkutis erreicht, so breitet sich der Prozess nach allen Richtungen aus, ergreift vom Strahlpolster aus die darüber liegende Sehne und das Strahlbein und führt zu einer Nekrose dieser Organe.

Den gleichen Zweck erreicht man durch das Ausbrennen des Stichkanals. Nach Hartenstein verwendet man bei der Behandlung schwerer Nageltritte, die noch nicht älter als 48 Stunden sind, den Thermokauter von Paquelin.

Nachdem die Eintrittsstelle etwas frei gelegt worden ist, wird während der Nacht vor der Operation ein Kreolin-kataplasma angelegt. Die Kauterisation wird mit der dicken Spitze in weissglühendem Zustande vorgenommen, sodass sich im Fistelkanale eine gut begrenzte tote Kruste von der Form eines Fingerhutes bildet.

Wenn ein Thermokauter nicht zur Verfügung steht, kann man auch ein gewöhnliches Eisen zum Ausbrennen verwenden.

Die Nachbehandlung bleibt die gleiche wie oben geschildert.

2. Behandlung des Nageltritts mit Acid. lacticum.

Nachdem das Horn um die Wundgegend möglichst entfernt und verdünnt worden ist, wird der Huf wagrecht gehalten und in die geschaffene, trichterförmige, absolut reine Vertiefung Milchsäure gegossen und etwas gewartet (oder mit der Gutenäckerschen Sonde eingespritzt). Einige Augenblicke hernach führt man in den Stichkanal und zwar, soweit als möglich, einen durch Auskochen steril gemachten und mit Acid. lactic. getränkten Hanfwickel (Watte) ein.

Ist die Lahmheit stark, so muss der abgebürstete und mit Sublimatwasser desinfizierte Huf in ein mit einer aseptischen Lösung zubereitetes Kataplasma gestellt werden; sonst genügt der übliche Schindelverband.

Am nächsten Tag wird der eingeführte Wickel wieder entfernt und mittels der Gutenäckerschen Sondenkanüle von neuem mit Acid. lactic. berieselt; bei schweren Fällen nochmals ein Wickel eingeführt und ein Kataplasma umgelegt. 2—3 Ausspülungen genügen in der Regel bei nicht zu schweren Fällen vollständig.

3. Behandlung mit Sublimat und anderen Arzneimitteln.

Von jeher hat sich bei Nageltritten der Sublimat ausgezeichnet bewährt. Seine Anwendung geschieht in Pulverform, in geeigneten Stiften und Bougies und in Lösung. Das Pulver wird mit einer angefeuchteten Sonde in den Stichkanal gebracht. Von den Lösungen eignet sich am besten der Helminthi'sche Spiritus, der folgendermassen zusammengesetzt ist:

Rp! Hydrarg. bichlor. corr. 12,00
 Spirit. vin. 90,00
 Acid. muriatic. 3,00
 Plumb. acetic. bas. sol. 24,00

Er wird 2—4 Tage hintereinander eingespritzt. Nach Aufhörung der Eiterung wird die Geschwürsfläche trocken und dann genügt eine Behandlung mit Aloe- und Myrrhentinktur.

Hell empfiehlt eine sofortige Desinfektion des Stichkanals mit 2—3 proz. Formalinlösung, andere eine 2 proz. Pyoktaninlösung und wieder andere bleiben bei den alten Kupferpräparaten, insbesondere bei dem Liquor Vilatti. Auch die Silberpräparate Argent. nitric. ganz oder in Lösung sowie Kollargol- Ichtharganlösungen eignen sich prächtig für unsere Zwecke.

Wo Pulver in Anwendung kommen können, empfehle ich den Aerugo, (Rp.: Aerug. 10,00. Carb. ligni 40,00), das Jodo- und das Tannoform.

Wo Aetzmittel zur Verwendung kommen sollen, eine 10 proz. Zinkvitriollösung. Von den üblichen Bädern sehe ich stets ab und zwar solange keine starke Eiterung vorhanden ist. Ein Huf ist schwer zu reinigen und zu desinfizieren und gar oft kommen erst mit der Badeflüssigkeit Infektionskeime in die Wunde.

Wo Bäder verabreicht werden sollen, empfehle ich neben dem Kamillenbad, Lösungen von Lysol, Kreolin, Therapogen etc., auch solche von Aschenlauge.

Da bei den Nageltrittwunden gerne Starrkrampf einzutreten pflegt, empfiehlt es sich, dem Patienten frühzeitig eine Tetanus-Antitoxineinspritzung zu machen. Wo es sich um ganz schwere und tiefgehende Verletzungen handelt, da werden wir zu einer Operation schreiten müssen, indem wir den Strahl und seine Umgebung nebst den darunter liegenden Teilen wegnehmen, ohne, mit ganzer oder nur teilweiser Entfernung der Sohle. Wer sich über den Operationsgang genau unterrichten will, dem empfehle ich Pfeiffers Operationskursus, ein Büchlein, das sich jedem operierenden Tierarzte als zuverlässiger Wegweiser bewähren wird.

Kolloid-Kystome beim Rind.

Von Amtstierarzt Anton Tapken in Varel.

Bei einer 1 Jahr 5 Monate alten Färse war dem Besitzer seit etwa 5 Monaten eine allmählich stärker werdende Umfangsvermehrung des Bauches aufgefallen, sodass es den Anschein hatte, als ob das Tier tragend sei. Das Allgemeinbefinden und der Appetit waren dabei stets gut gewesen; erst seit 14 Tagen war die Futteraufnahme nach und nach geringer geworden.

Das mässig genährte Rind zeigte bei der Untersuchung einen so erheblichen Bauchumfang wie im hochträchtigen Zustande. Vulva und Euter waren jedoch klein. Bei der Palpation der rechten mittleren Flankengegend liess sich in der Bauchhöhle ein grösserer, beweglicher und derber Körper wahrnehmen. Durch die Untersuchung per rectum konnte an der Stelle, wo sich der trächtige Uterus zu befinden pflegt, eine umfangreiche feste Masse, die einzelne bis hühnereigrosse Anhängsel hatte, festgestellt werden. Ich nahm als wahrscheinlich an, dass dies der pathologisch veränderte Uterus mit Inhalt sei.

Die Färse wurde am folgenden Tage geschlachtet. Nach Bericht hatte die Brusthöhle sowie die Bauchhöhle mindestens je ein Liter einer blutig aussehenden Flüssigkeit enthalten. Bei der von mir vorgenommenen Obduktion fand sich das ganze Netz, sowie der grösste Teil des Dünndarms und des Gekröses und hier und da auch die Bauchwand mit zahlreichen dunkelroten, blasenartigen Gebilden von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereis besetzt. Die Gebilde erwiesen sich nach ihrer Oeffnung als dünnwandige Blasen, die mit blutig gefärbter, dunkelroter Flüssigkeit gefüllt waren. Ausserdem war in der Bauchhöhle, mit dem Uterus verbunden, so dass dieser in ihrem oberen Teil eingebettet lag, eine rundliche, derbe, höckerige Neubildung vorhanden, an deren Oberfläche sich stellenweise rundliche und längliche Fortsätze bis zum Umfang eines Hühnereis befanden. Nach dem Durchschneiden der zum Teil aus festen Massen bestehenden Neubildung traten zahlreiche grössere und kleinere Höhlen zutage, welche, ebenso wie die erwähnten Fortsätze, eine dunkelrote Flüssigkeit enthielten.

Herr Professor Dr. Olt, Giessen, dem ich einen Teil der Neubildung zuschickte, hatte die Güte mir folgendes mitzuteilen: „es sind Kolloid-Kystome, die eine grosse Uebereinstimmung mit Graf'schen Follikeln zeigen.“

Referate.

Der Scheidenschnitt bei Koliken.

Von Tierarzt Deghilage in Goegnies-Chaussée.
(Annales de Médecine vétérinaire. Janvier 1907.)

Schon im Jahre 1897 hat Verfasser die Aufmerksamkeit auf eine neue Methode der Behandlung von Darmhindernissen bei Stuten gelenkt, wobei man mit der Hand durch einen Scheidenschnitt in die Bauchhöhle eintritt. Trotz vieler günstiger Erfolge hörte man bis jetzt wenig von der Operation, Deghilage will daher seine beiden jüngsten, gleichfalls sehr gut abgelaufenen Fälle von Darmobstruktion in Nachstehendem beschreiben, um zu überzeugen, dass der Eingriff auch in der Landpraxis mehr allgemein aufgenommen werden kann. Wie begreiflich, betrifft es nur desperate Kolikarten, bei denen einzig und allein nur von einer chirurgischen Intervention noch Rettung zu erwarten ist. Das Vorgehen von der Flanke aus ist einmal bei Pferden praktisch nicht durchführbar, schon wegen der grossen Nähe des Bauchfelles an der äusseren Wunde. Bei den früher schon vom Verfasser unternommenen Vaginalschnitten handelte es sich um Fäkalstasen im Kolon oder Darmumdrehungen, in den beiden jüngsten Fällen auch um eine Adhärenz des Grimmdarmes.

1. Doppelte Anlötung des Kolons im Becken. Ein dreijähriges Stutenfohlen fiel vor acht Monaten in eine schwere Lungenentzündung, in deren Verlauf starkes Lahmen am linken Hinterfuss sowie eine zwei Faust grosse Geschwulst in der linken Hälfte des Beckens auftrat, beide letztere Läsionen verschwanden jedoch mit der Heilung der Pneumonie von selbst. Fünf Monate später wurde das Tier wenigstens alle 14 Tage von einer Verstopfungskolik heimgesucht, sie ging aber immer wieder nach 4—5 Stunden vorüber, die letzte Kolik war dagegen eine sehr schwere. Durch den Mastdarm fühlte man wiederum die obgen. Geschwulst, sie lag am selben Orte, d. h. am vordern untern Rande des linken Beckens und stellte eine mit Faeces gefüllte Masse dar, die sich wie ein dicker Strang in die Bauchhöhle fortsetzte. Weiter liess sich durch die rektale Wand nicht herausfühlen, da die Geschwulst aber einen Darm abschloss und kaum von der Stelle gerückt werden konnte, musste etwas Entscheidendes sofort geschehen. Durch einen Scheidenschnitt mit der Hand in der Bauchhöhle angekommen, fand man das flottierende Kolon an zwei Stellen angewachsen, die etwa 12 cm auseinanderlagen. Vorne geschah die Adhäsion durch ein 6 cm langes Bändchen, weiter hinten bestand nur eine einfache Anlötung, dazwischen war der Darm durch angehäuften Kotmengen bogenförmig stark aufgetrieben. Das Bändchen liess sich leicht mittelst des stumpfen Tenotoms durchschneiden, die Lösung der bindegewebigen Adhärenz dagegen erforderte Vorsicht, um die Darmwand nicht zu schwächen, die Trennung geschah daher durch den Daumen Nagel. Nachdem durch Kneten der Darm von innen her entleert und die Zirkulation wieder hergestellt war, konnte die Stute nach 14 Tagen die Arbeit wieder aufnehmen.

2. Sterkoralkoliken, welche arzneilich nicht zu beheben sind, können wohl als die dankbarsten Objekte des Vaginalschnittes angesehen werden, vorausgesetzt dass mit demselben nicht gezögert wird, schnelle Entschliessung ist daher erforderlich. Schwierigkeiten sind mit dem Operieren nicht verbunden, die Entleerung kann zuweilen mühsam sein, Genesung folgt in 8—10 Tagen nach. Der Eingriff kann nur im Stehen des Tieres geschehen, im Liegen wäre er gefährlich und zudem grösstenteils unmöglich. Wie begreiflich kommen auch Misserfolge vor, es kommt ganz auf die Natur des vorliegenden Hindernisses an, von denen viele überhaupt nicht zu beseitigen sind. So war es dem Verf. schon in zwei Fällen unmöglich, nach Eröffnung des Scheidenkanals, eine Verdrehung des Dickdarms an der

Zwerchfellkrümmung aufzuheben, einen verwickelten Dünndarm zurecht zu legen oder die in einen Gekrösrriss eingeklemmte Darmschlinge zu befreien. (Oft reicht auch die Länge und die Kraft des Armes nicht aus.) Auf der anderen Seite gelingt es nicht selten, schon durch eine Vaginalpunktion Hilfe zu schaffen oder erreicht man mit der Methode den grossen Vorteil, eine zweifelhafte Diagnose zu präzisieren und noch rechtzeitig vorgehen zu können. Erhält man dabei auch die Gewissheit, dass nicht mehr zu helfen ist, lässt sich doch das Pferd noch zur Schlachtbank führen, ehe das Fleisch durch unnütz gegebene Medikamente verdorben worden ist.

Vogel.

Zur Behandlung der falschen Gelenke.

Von Prof. Hébrand und Assistent Antoine in Brüssel.
(Annales de Médecine vétérinaire. Janvier 1907.)

Trotz rationeller Behandlung eines Beinbruches trifft es sich nicht selten, dass die Konsolidation der Frakturenden zögert oder auch gar nicht eintritt. Im ersteren Falle verspätet sich die Heilung, im zweiten Falle kommt es zu einer Pseudarthrose, welche in zwei Formen aufzutreten pflegt. Entweder bleibt der initiale Kallus als intermediäres fibröses Gewebe in Form von dichten kurzen Strängen bestehen und kann sich nicht in Knorpel- und Knochengewebe transformieren oder es bildet der eingelagerte Kallus eine fibröse Kapsel um die Fragmente, welche dann ausser Verbindung bleiben. Seltener formiert sich eine seröse Membran ohne Epithel (Nearthrose). Schuld sind meist lokale Ursachen, wie mangelhafte Koaptation der Bruchenden, Karies, Nekrose, Splitter, Interposition von Fremdkörpern, Weichteilen, nicht selten auch zu starke Kompression durch sich retrahierende Binden. Auch anhaltende Unruhe des Tieres, schlechte Ernährung, lymphatische Konstitution, hohes Alter, Rachitismus, Knochenweiche, Fieberzustände stören manchmal die Reunion.

Um endgültige Heilung herbeizuführen, stehen ausser Herstellung der Immobilisation durch Bandagen verschiedene Mittel zu Gebote. Vor allem sind es Reizmittel, um die stets vorhandene lokale Atonie zu heben, scharfe Einreibungen, Ignipunktur oder werden Einspritzungen irritierender Flüssigkeiten in die Bruchfläche vorgenommen (Lugolsche Lösung, verdünnte Milchsäure, Zinkchlorid 1:10 Wasser). Ausserdem kann selbst das Durchziehen eines Haarseiles nötig werden und von besonderem Werte ist das Anlegen einer elastischen Konstriktionsbinde oberhalb der Frakturstelle, um durch renöse Stauung eine Ueberernährung zu bewirken, wobei aber der arterielle Zufluss nicht behindert werden darf. Endlich kann die Wundtätigkeit auch gehoben werden durch Eintreiben von Bein- oder Metallstiften in den Markkanal der Bruchenden oder ist eine Resektion mit oder ohne Beinhautnaht nicht zu entbehren.

Da von Behandlung der Pseudarthrose in der Veterinärliteratur nur wenig, in manchen Lehrbüchern gar nicht die Rede ist, wollen die Verfasser ihren jüngsten klinischen Fall bekannt geben.

Es handelte sich um einen siebenjährigen russischen Windhund, der schon vor einem halben Jahre durch ein Automobil überfahren wurde, sich einen Oberschenkelbruch zugezogen hatte und seither unbehandelt gelassen worden ist. Der linke Hinterfuss konnte beliebig nach allen Richtungen schmerzlos und ohne Krepitation gedreht werden und liess sich dabei das untere Knochenende bis dicht an die Haut herandrängen. Durch einen an der Frakturstelle gemachten Hautschnitt fühlte der eingeführte Zeigefinger die beweglichen Fragmente, die durch einen fibrösen, kleinfingerdicken Strang zusammenhängen (Pseudarthrosis funicularis). Nach dem subkutanen Durchschneiden desselben und energischem Abkratzen der Knochenanteile wurde die Haut vernäht, um das Glied bis zur Hüfte ein mit zwei Zinkschienen verstärkter Gipsverband gelegt und

auf der Naht ein Fenster angebracht. Nach mehrmaliger Erneuerung des Verbandes war nach kurzer Zeit die Hautwunde vernarbt, auf der inneren Schenkelfläche hatte sich indessen ein nässendes Ekzem ausgebildet, dessen Beseitigung die Abnahme der Gipsbandage notwendig machte. In der vierten Woche war die Ossifikation vollendet und konnte der Hund wieder normalen Gebrauch von der Gliedmasse machen. Ohne den Zwischenfall wäre der Verband, um sicher zu gehen, noch etwa 10 Tage liegen geblieben.

Erst nachdem das Tier sich mehr Bewegung gestattete, trat eine neue Schwierigkeit hervor, eine nicht unbedeutende Verkürzung des Fusses, entstanden durch eine Luxation des Hüftgelenkes, die gleichzeitig mit dem Schenkelbruch erfolgte, deren Symptomenbild jedoch durch letzteren völlig verdeckt wurde. Auch diese TäSION konnte bald zum Verschwinden gebracht werden. Vogel.

Die Sengzüchtung der Tuberkelbazillen aus Sputum.

Von C. Spengler.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. 1905, Bd. 52.)

Verf. wendet zur Gewinnung von Tuberkelbazillen aus Sputum die „Sengzüchtung“ an, d. h. er wickelt ein klein haselnussgrosses Sputumstück auf starker Oese auf, nähert dieses einer Gasflamme oder führt es direkt in diese hinein, indem er die Oese dabei rotieren lässt. Die Hitze bräunt und faltet die Oberfläche und bläht das in die Flamme hineingehaltene Sputum sphäroid auf. Nach 2 bis 3 maliger kurzer Aufblähung des Ballens und nach leichter Oberflächenbräunung und Fältelung ist die partielle Sterilisierung beendet. Der Ballen wird im Kulturröhrchen gesprengt und ausgebreitet. Ein Wachstum tritt ein, wenn die Sengung einen gewissen Grad nicht überschritten hat. Tuberkelbazillen, welche nur etwas zu stark erwärmt wurden, erholen sich langsam wieder und wachsen dann normal weiter. Hasenkamp.

Ueber die Sectio caesarea conservativa beim Hunde.

Von K. Keller, Assistent a. d. geburtshilf. Klinik der Tierärztl. Hochschule in Wien.

(Zeitschrift für Tiermedizin, XI, 2.)

Verf. hat in Polanskys Klinik zehnmal bei Hündinnen den Kaiserschnitt mit Erhaltung des Uterus ausgeführt und teilt seine auf Erfahrungen begründeten Ratschläge über die Technik der Operation und über die Indikationen und Kontraindikationen dieses Eingriffs in dem vorliegenden Aufsatz sehr anschaulich mit. In sechs Fällen erzielte er prima intentio in zwei Fällen Heilung per secundam intentionem, in einem Falle streifte das Tier den Verband ab und starb an Peritonitis und nur in einem Falle fällt der letale Ausgang der Operation zur Last (direkte Infektion des Peritoneums durch septischen Uterusinhalt). In 8 Fällen wurden auch die Jungen oder wenigstens ein Teil derselben gerettet.

K. operiert wie überall üblich: Medianer Bauchschnitt, ein wenig neben der linea alba Durchtrennung des Peritoneums mittels geknöpften Bistouris, Hervorwälzen des Uterus, wenn nötig vorher Verlängerung des Schnittes der Bauchdecken sternalwärts, dabei Druck auf die seitlichen Bauchwände von aussen, nicht Zerren am graviden Horn des Tragsacks. Der Finger wird hackenähnlich an der Bifurkationsstelle angesetzt und mit diesem Haken wird ein Horn des Uterus herausgehoben. Eröffnung des Uterus an der grossen Kurvatur unter Schonung der blutreichen Plazentarstellen, oder auch neben dem Mesometrium, und zwar an der Spitze des Horns oder bei Vielträchtigkeit, zwischen erster und zweiter Placenta (vom Ovarium aus gezählt.) Der Schnitt muss so lang sein, dass die Früchte bequem hindurchpassieren, sonst droht Einreissung der Wand im Wundwinkel. Der Uterus wird danach ausge-

räumt, indem man die Eihäute sprengt und das Junge erfasst und herauszieht. Die Eihäute müssen gleichzeitig mit herausbefördert werden, der Nabelstrang muss zu diesem Behuf erhalten bleiben. Die zweite, dritte usw. Frucht, auch die aus dem andern Horn, werden ohne Mühe unter Anwendung von Massage durch die erste Wunde herausgeschafft. Die Uterushöhle wird mittels Gaze von Blut, Sekret usw. gereinigt; eine Ausspülung mit antiseptischen Flüssigkeiten ist zu unterlassen. Denn, wenn der Uterusinhalt nicht mehr aseptisch ist, hilft die Desinfektion doch nichts, es tritt Bauchfellentzündung ein. Die Wunde des Tragsacks wird mit einer der Lambert'schen Darmnaht ähnlichen Suture verschlossen, wobei die Decidua nicht eingeschlossen werden darf. Der Uterus wird nun wieder versenkt und die Bauchwunde mittels Serosennaht, Muskelnaht und Hautnaht geschlossen. Die Wunde wird darnach mit einer dicken Lage Gaze bedeckt und mit einer Calicotbinde verbunden.

Indikationen für die Sectio caesarea conservativa sind zu grosse Früchte, Insuffizienz des überladenen Uterus, abnorme unkorrigierbare Lagen des Jungen. Kontraindiziert ist die Operation, wenn der Uterusinhalt nicht aseptisch ist. Schon nach 24 Stunden vom Beginn der Geburt an kann auf Asepsis nicht mehr gerechnet werden. Dann hat die Hysterektomie Platz zu greifen. Sind jedoch Erscheinungen allgemeiner Sepsis und Kollaps vorhanden, dann ist auch diese Operation nicht mehr im Stande, das Tier zu retten. B. Froehner.

Die Anwendung des Bierschen Saugverfahrens in der Tierheilkunde.

Von Tierarzt S. Walter, Sternberg.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1906. No. 50.)

Das Biersche Verfahren stellt bekanntlich eine geniale Modifikation der früher gebräuchlichen Schröpfköpfe dar und besteht in der Hauptsache in der Herbeiführung einer passiven Hyperämie, welche die Heilungsvorgänge in ausserordentlich günstiger Weise beeinflusst.

Der Verfasser wandte die Biersche Stauung in 3 Fällen von Euterentzündung bei Kühen an. Er benutzte dazu drei ihm von der Firma Eschbaum in Bonn zur Verfügung gestellte Sauglocken, welche ungefähr die Form einer Käseglocke besaßen. An dem der weiten Oeffnung entgegengesetzten Ende befindet sich eine Verdünnung, um einen Schlauch überziehen zu können, der mit einer Saugventilpumpe in Verbindung gesetzt wird. Ein Metallhahn sorgt für luftdichten Verschluss, nachdem ein Teil der Luft ausgepumpt ist.

Die Anwendung der Gläser ist sehr einfach. Die betr. Euterhälfte wird gut eingefettet, alsdann setzt man die Glocke mit aufgesetzter Spritze so an, dass sich beide Strichen in der Mitte des Glases befinden, und dass das Eutergewebe dem Rande des Glases ziemlich luftdicht anliegt. Gewöhnlich genügt dann ein einziger Kolbenzug zur Erzielung einer derartigen Luftverdünnung, dass die Glocke am Euter hängen bleibt.

Der Verfasser schildert sodann ausführlich, auf welche Weise er bei einer gut genährten, mit parenchymatöser Mastitis behafteten Kuh Heilung erzielte.

Das Tier wurde herausgeführt und die Glocke angesetzt. Nach dem ersten Zug blieb letztere wie schon erwähnt, hängen, nach dem 3. Zuge wölbte sich das Euter in die Glocke hinein, nach weiteren 6 Zügen entleerte sich in das Glas eine handvoll gelblich gefärbte Milch. Die Stauung war jetzt so stark, dass die Bauchhautvene eine starke Anschwellung aufwies. Nachdem die Pumpe noch zweimal angezogen worden war, liess der Verfasser eine Pause von 5 Minuten eintreten, nach deren Verlauf das Saugglas langsam entfernt wurde. In Zwischenräumen von 10 Minuten fand sodann eine zweimalige Wiederholung derselben Prozedur statt.

Der Erfolg war ein eklatanter. Vorher waren nur wenige Tropfen Milch aus dem Euter zu bekommen, jetzt gelang es, ziemlich viel Milch abzumelken. Die erkrankte Euterhälfte, welche sich vorher knorpelartig hart angefühlte hatte, nahm unter dem Einfluss des Melkens eine viel weichere Konsistenz an.

Am folgenden Tage war die harte Beschaffenheit des Euters fast vollständig verschwunden, und es wurde reichlich Milch abgesondert. Die Saugglocke wurde noch einmal und zwar 10 Minuten lang, angesetzt. Am 3. Tage konnte die Kuh als geheilt bezeichnet werden. Auch der mit der Euterentzündung aufgetretene Appetitmangel war verschwunden.

In zwei anderen Fällen war der günstige Verlauf der Krankheit derselbe.

Der Autor fordert zum Schlusse die Kollegen auf, Versuche mit der von ihm vorgeschlagenen Therapie anzustellen und wendet sich gegen den ihm voraussichtlich von mancher Seite bevorstehenden Einwand, die Saugglocken seien wegen ihrer schweren Transportfähigkeit unzuweckmässig. Zum Beweis des Gegenteils macht Walter die Mitteilung, dass er dieselben auf seinem Fahrrad meilenweit transportiert habe.

Carl.

Gummischutzärmel.

Von Dr. Plate, Brügge.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1906. No. 50.)

Um den Gefahren vorzubeugen, welche dem Tierarzt beim Abnehmen fauliger Nachgeburten und bei ähnlichen Gelegenheiten, sowie bei Sektionen erwachsen können, liess Verfasser bei Hauptner in Berlin einen Schutzärmel herstellen, welcher aus dauerhaftem Patentgummi angefertigt wird. Derselbe wird vor dem Gebrauch etwas eingeeilt und beeinträchtigt namentlich bei längerer Benutzung das Gefühl sehr wenig. Der Preis beträgt Mk. 9.50.

Carl.

Festliegen der Kühe.

Von Horst Tempel, Limbach.

B. T. W. 1906. Nr. 49.

Auf Grund seiner Erfahrungen ist Verf. zu der Ansicht gelangt, dass das Festliegen der Kühe vor oder nach dem Kalben nicht auf eine Schwäche der Skelettmuskulatur, sondern auf eine Erkrankung des Sprunggelenkes resp. der weiter unten an der Gliedmasse gelegenen Gelenke zurückzuführen sei. Der Autor kam zu dieser Annahme durch die Beobachtung, dass er bei Anwendung Priessnitz'scher Umschläge mit Burow'scher Mischung um das Sprunggelenk keinen Misserfolg bei Behandlung des in Rede stehenden Leidens zu verzeichnen hatte. Ausserdem hatten die Fleischer bei solchen Notschlachtungsfällen berichtet, dass beim Absetzen des Sprunggelenkes viel Wasser gekommen sei.

Die Umschläge werden in der Weise angelegt, dass ein leinenes Tuch, getränkt mit der Lösung von der Krone bis zum Sprunggelenk um die Beine gelegt wird, worüber sodann ein wollenes Tuch kommt. In derselben Weise wird das Sprunggelenk eingehüllt. Zum Schlusse gibt der Autor eine genaue Beschreibung von neun Fällen, bei denen er in 2—4 Tagen vollständige Heilung erzielte.

Carl.

Tierzucht und Tierhaltung.

Was versteht der Geflügelzüchter unter Frühbrut?

(Aus: „Der Rechtsfreund f. d. Geflügelzüchter.“)

Im Geflügelhandel spielen die Frühbruttiere eine grosse Rolle. Was hat man im landläufigen Sinne unter Frühbrut zu verstehen? Ueber diese Frage sind Verkäufer und Käufer häufig nicht einig. Streng genommen sind, so sagt Clemen in der obigen Schrift, nur solche Kücken als Frühbrut zu bezeichnen, die bis 15. April ausgeschlüpft sind. Man hat sich indes in deutschen Züchterkreisen gewöhnt, auch die bis 1. Mai, ja selbst bis 15. Mai ausgeschlüpften

Kücken noch als Frühbrut passieren zu lassen. Nach dem 15. Mai ausgekommene Kücken können aber keinesfalls mehr als Frühbrut gelten.

R. Froehner.

Was sind Trinkeier?

(Aus: „Der Rechtsfreund f. d. Geflügelzüchter.“)

Seit einigen Jahren werden von Geflügelzüchterverbänden und Eierverkaufsgenossenschaften besonders frische Eier unter dem Namen „Trinkeier“ in den Handel gebracht. Solche Eier tragen den Stempelabdruck Trinkei und das Datum, an dem sie gelegt sind. Der Preis der Trinkeier ist höher als der anderen frischen Eier. Der Handel unterscheidet 1. Trinkeier, 2. frische Eier, 3. konservierte Eier. Die Eigenschaft als Trinkeier haben in der Regel nur 1—2 Tage alte Eier, welche noch keinerlei Beeinflussung bezw. Gewichtsverminderung erlitten haben. Sie sollen in einer 6prozentigen Kochsalzlösung unter-sinken. Die Abstempelung der Eier bietet natürlich keine Gewähr gegen Fälschungen.

R. Froehner.

Teures Rindfleisch.

Nach einer Notiz in dem Rec. de méd. vét. 1907 S. 158 wurde das Stierkalb „Bapton Viceroy“, welches in England als Zuchtstier für 75000 Frs. angekauft war und in Argentinien eingeführt werden sollte, auf Anordnung der Sanitätsbehörden in Buenos-Aires geschlachtet. Eine Gruppe südamerikanischer Importeure und ihre Freunde verzehrten das Fleisch auf einem feierlichen Diner als Roast Beef à la Federico Miller. Das Kilogramm Fleisch stellte sich auf 400 Frs. Der Verlust wurde mit Sekt begossen.

Frick.

Schweinezucht und -mästung in Deutschland.

Schon seit Monaten sind die Schweinepreise in ständigem Rückgang begriffen und haben einen Tiefstand erreicht, der die Landwirte zur Prüfung der Frage veranlassen könnte, ob sie noch weiter mit Schweinezucht und -mästung sich befassen oder wegen mangelnder Rentabilität diese einstellen sollen. Die deutsche Landwirtschaft hat den Beweis erbracht, dass sie aus eigener Kraft nicht nur genügend, sondern fast zu viel Schlachtschweine auf den Markt zu bringen vermag, und damit von neuem bestätigt, dass eine Aufrechterhaltung des Grenzschatzes gegen das Ausland die Grundbedingung, aber auch die Grundlage für eine ausreichende Viehzucht und Viehhaltung im Inlande ist.

Hieraus erwächst der Landwirtschaft aber auch die Pflicht, nicht sofort, wenn die Preise einmal stark gesunken sind, die unrentabel gewordene Schweinehaltung wieder aufzugeben. Zunächst muss geprüft werden, ob diese scheinbar zu einer Einschränkung der Schweinehaltung zwingenden Preise nicht unnatürlich und auf Ursachen zurückzuführen sind, deren Beseitigung nicht nur möglich, sondern auch in absehbarer Zeit wahrscheinlich ist.

Da ist zunächst die Tatsache festzustellen, dass die Schweinefleischpreise nicht annähernd so tief gesunken sind, wie die Schweinepreise, und heute fast überall nicht wesentlich höher stehen als im Jahre 1904, in dem zum letzten Male sehr niedrige Schweinepreise zu verzeichnen waren. Diese hohen Schweinefleischpreise haben zweifellos bewirkt, dass der Schweinefleischverbrauch geringer gewesen ist, als er bei niedrigeren Preisen gewesen sein würde. Wenn wir es jetzt scheinbar mit einer Ueberproduktion von Schweinen zu tun haben, so ist sie wesentlich auf diesen Umstand mit zurückzuführen. Sobald die Schweinefleischpreise daher den Schweinepreisen gefolgt sein werden, wird der Schweinefleischverbrauch entsprechend steigen und der Markt schon dadurch entlastet werden. Anträge, die den Landwirten geeignet erscheinen, diese Entwicklung zu fördern, sind von ihrer beruflichen Vertretung bereits dem Landwirtschaftsminister unterbreitet worden.

Es ist ferner Tatsache, dass die hohen Schweinepreise der letzten Jahre auch eine ganze Reihe von Nichtlandwirten, die früher der Schweinehaltung ferngeblieben waren, zu Schweinemästern hat werden lassen. Wenn die aus der Schweinemast erhofften hohen Gewinne jetzt ausbleiben, werden diese Gelegenheitsmäster von selbst bald ausfallen, und es wird damit die Schweinehaltung schon in normale Bahnen geleitet werden.

Es darf weiter nicht unberücksichtigt bleiben, dass in den Monaten April bis Juni infolge des Aufbrauchs der bis dahin noch vorhanden gewesenen Winterfutters viele Schweinemäster gezwungen sind, ihre Mastschweine um jeden Preis auf den Markt zu bringen. Da aber gleichzeitig infolge der zunehmenden Wärme die Dauerwarenfabrikation aufhört und die Wurstfabriken ihren Betrieb einschränken, wenn nicht ganz einstellen, weisen diese Monate stets die niedrigsten Schweinepreise des Jahres auf. Bereits im Monat Juli beginnen dagegen die Schweinepreise fast regelmässig wieder zu steigen.

Endlich ist schon seit vielen Jahren ein regelmässiges Schwanken der Schweinepreise — 2 Jahre hohe, annähernd 2 Jahre niedrige Preise — zu beobachten. Auf Zeiten besonders niedriger Schweinepreise wie jetzt pflegt daher in absehbarer Zeit stets ein erneuter Aufschwung der Schweinepreise zu folgen.

Diejenigen Landwirte, die zu Zeiten niedriger Schweinepreise sofort zu einer starken Verringerung oder gar zu einer gänzlichen Einstellung der Schweinehaltung schreiten, nehmen sich damit selbst die Aussicht, die zeitweilig bei den niedrigen Preisen eintretenden Verluste bei der zu erwartenden ansteigenden Konjunktur wieder einzuholen.

Es liegt daher keine Veranlassung vor, dass die Landwirte eine Einschränkung der Schweinehaltung und vor allem der Schweinezucht eintreten lassen. Im wesentlichen wird es zur Zeit nur darauf ankommen, durch möglichst billige Erhaltung über die jetzige Zeit des Futtermangels bezw. des für die heutigen Schweinepreise zu teuren Futters hinwegzukommen, zumal ja bald Gelegenheit genug vorhanden sein wird, durch Grünfütter oder Weidegang eine billige und rationelle Fütterung der Schweine eintreten zu lassen.

Will die Landwirtschaft auf die Dauer den ihr unumgänglich nötigen Grenzschutz aufrecht erhalten sehen, so muss sie sich vor planloser Einschränkung der Schweinehaltung hüten, da eine solche leicht dazu führen könnte, dass in absehbarer Zeit wieder unerwünscht hohe Schweinepreise eintreten.

Dadurch, dass, einer Anregung des Landesökonomiekollegiums folgend, in Zukunft voraussichtlich alljährlich eine Zählung der Schweinebestände am 1. Dezember stattfinden wird, dürfte die Uebersicht über den Schweinemarkt erleichtert und dadurch eine bessere Beobachtung der Ab- und Zunahme ermöglicht werden, die geeignet sein dürfte, dazu mitzuwirken, dass zu grossen Schwankungen in den Auftrieben in Zukunft rechtzeitig vorgebeugt wird.

Tragen die Landwirte vorstehend entsprechend Rechnung, so dürfte dies wesentlich mithelfen, die Schweinepreise allmählich dauernd auf einer gleichmässigen und auch für die Schweinemäster noch einen Gewinn abwerfenden Höhe zu halten.

Viehhaltung und Viehzucht in Montenegro, Bosnien, Herzegowina und Dalmatien.

Von Pirocchi.

(Auszug aus „Annali di Agricoltura“, 1906. No. 246.)

Pirocchi hat im Auftrage der italienischen Regierung Montenegro, Bosnien, Herzegowina und Dalmatien bereist und die Viehhaltung und Viehzucht in diesen Ländern studiert. Die gewonnenen Eindrücke sind unterstützt durch

zahlreiche Photographien und Tabellen in den „Annali di Agricoltura“ niedergelegt, auch ist die Arbeit als Sonderabdruck erschienen. Der sehr interessanten Arbeit, die seitens der Tierzüchter sicher Beachtung finden wird, entnehmen wir folgendes:

Montenegro hat bei einem Flächeninhalt von 90809 km angebaute Ackerflächen im Verhältnis von 1:28,73 (316 qkm) und an Weiden 456 qkm. Der Viehstand beträgt nach der Zählung vom September 1904 111996 Rinder, 475710 Schafe, 165524 Ziegen, 24808 Schweine und 16774 Pferde, die einen Wert von 13 734 647 Kronen (11 674 450 Mk.) darstellt.

Hiernach kommen auf 1 qkm geographischer Oberfläche 145 Rinder, 52,4 Schafe, 18,2 Ziegen, 2,7 Schweine und 2 Pferde, auf den qkm Ackerfläche verteilen sich 418,2 Rinder, 1505,6 Schafe, 523,9 Ziegen, 78,5 Schweine und 58,4 Pferde. Auf 1 qkm Weidefläche treffen 290 Rinder, 1044,2 Schafe, 363,3 Ziegen, 54,4 Schweine und 40,5 Pferde. Es besitzen 1000 Einwohner je 570 Rinder, 2070 Schafe, 720 Ziegen, 107,9 Schweine, 80,3 Pferde.

Die in Montenegro vorkommenden Rinder gehören entweder der eingeborenen illyrischen Rasse an oder sind Kreuzungsprodukte dieser mit Pinzgauern, Schwyzern, Holländern, Podoliern und anderen. Diese Kreuzungen sind vielfach besser in Form und Leistung als das rein illyrische Rind, letzteres macht seinen Einfluss jedoch durch die geringe Grösse der Kreuzungsprodukte stets bemerkbar.

Das Körpergewicht schwankt von 15 kg (neugeborenes Kalb) bis 350 kg (Ochsen über 4 Jahre). Die Tiere liefern nur ein mässiges dunkelrotes Fleisch mit einigen Fettdepots und haben 45—52 Proz. Schlachtgewicht. Die Kühe geben pro Tag 3—4, höchstens 6—7 Ltr. Milch, im Jahr höchstens 800 Ltr.; sie ist sehr fettreich, 25 Ltr. geben 1 kg Butter. Ausser zu Butter wird die Milch zu Käse und saurer Milch (kisjelo mljeko) und dem sog. Skorup verarbeitet. Die Ochsen werden mit 3—4 Jahren zur Arbeit angespannt und mit doppeltem Nackenjoch gefahren. Nur die auf harten Strassen benutzten werden beschlagen.

Die Schafe Montenegros sind das syrische oder Zackelschaf, das von Pester und das Vassojevich. Die Böcke haben oft 4 Hörner, die von den Hirten oft künstlich gerade gezogen werden, sodass Cornevin einen Schädel mit solchen künstlich gerichteten Hörnern als Norm angegeben hat. Das Schaf von Vassojevich erinnert etwas an das Merino. Die Unterschiede zwischen dem syrischen und dem Schaf von Pester bestehen vorwiegend in der Beschaffenheit der Wolle, über die eingehende Tabellen vorliegen. Die Schafe sind ziemlich fleischreich, ihr Gewicht ztellt sich auf 1,5 kg (neugeborenes Lamm) bis auf 30 bis 36 kg (Schaf), 30—50 kg (Böcke) und 40—55 kg (Hammel). Das Fleisch ist gut von Fett durchwachsen, das Schlachtgewicht beträgt 48—55 Proz. Die Wolle ist nicht viel wert und wird meist im Hause verarbeitet, sie wird in zwei Schuren gewonnen: Im Mai vom Bauch, Schwanz und Beinen, später von den übrigen Stellen. Das Schaf liefert etwa 1,5 kg Wolle mit 35 Proz. Verlust beim Waschen. Die Schafe geben täglich 300—350 gr, jährlich 30—35 kg Milch, aus der etwa 5 kg Käse gemacht werden.

Die Ziegen gehören dem Typus *Capra europaea* an. Die Ziegenlämmer wiegen bei der Geburt 1250—2000 Gr., die ausgewachsenen Ziegenböcke bis zu 60 kg. Letztere liefern gemästet bis 35 kg reines Fleisch, eine Ziege 15 bis 18 kg und ein Ziegenlamm bis 5 kg. Das Schlachtgewicht steigt bis zu 50 Proz., sehr gesucht sind die Lammfelle. Die Ziegen geben bis 2 kg Milch pro Tag und zwar 210—220 Tage lang. Letztere wird teils zum menschlichen Genusse, teils mit Kuh- oder Schafmilch gemischt zu Käse verarbeitet.

In Montenegro gibt es eine eingeborene Schweinerasse, die viel Aehnlichkeit mit dem Wildschweine hat, ferner

kommt das Mongolicza-, das apulische, das Yorkshire-Schwein, sowie Kreuzungen zwischen den 4 Rassen vor. Den besten Speck liefern die montenegrinischen und Mougolicza-Schweine, während der der übrigen etwas zu weich ist. Das Lebendgewicht steigt bis zu 200 kg bei den Kreuzungen, das Schlachtgewicht beträgt 70—75 Proz. Das Fleisch wird gepökelt und geräuchert, namentlich die Schinken sind sehr geschätzt.

Das montenegrinische Pferd, 1,20—1,40 m gross, hat kräftigen Rücken, breite, muskulöse Kruppe und Beine, gute Sehnen und Gelenke, sowie harte Hufe, die nach türkische Art beschlagen werden. Eine lange Mähne und stark behaarter Schweif sind vorhanden. Die Tiere sind sehr geduldig, ausdauernd, sicher im Gang auf den schmalen Saumpfadern und sehr genügsam im Futter.

Die Esel sind wie die italienischen beschaffen und die stellenweise gezüchteten Maultiere sind kräftig und ausdauernd, ihre Grösse ist 1,25—1,35 m.

Die Rinder, Schafe und Ziegen leben fast das ganze Jahr im Freien, nur in sehr kalten Gegenden kommen sie im Winter in dunkle, schlecht ventilierte Ställe, Hütten oder Höhlen. Pferde und Schweine werden meist im Stall gehalten.

Die Bullen leben auf den Weiden nach Belieben zwischen den Kühen und bespringen diese zuweilen 8 bis 10 mal an einem Tage von Mitte März bis Mitte Juni. Die Kälber werden meist im tiefen Winter geboren und erhalten höchstens 20 Tage Muttermilch, dann bekommen sie eine mit Stacheln besetzte Halfter auf, sodass sie beim Saugeversuch von der Mutter geschlagen werden. Fast alle Kälber werden aufgezogen und zeigen mit 18—24 Mon. die Eigenschaften ihrer Rasse. Die Färsen werden mit 2—3 Jahren besprungen und ausgenutzt bis sie nur noch Zahnstummel besitzen. Die Bullen werden im Alter von 2—3 Jahren zum Sprunge zugelassen. Einige werden im Alter von 3 Jahren, aber nie älter als 5 Jahre kastriert und bis zum Alter von 10—12 Jahren zur Arbeit benutzt.

Die Schafe und Ziegen leben heerdenweise, begleitet von Hirten oder Hirtinnen und werden geschützt von sehr wachsamen Hunden, die selbst den Wolf mit Erfolg angreifen. Schafböcke werden 2—3 auf 100 Schafe, Ziegenböcke 2 auf 100 Ziegen gehalten. Im September oder Oktober werden die Mütter belegt und lammen im Februar oder März. Die Schafklämmer werden mit 90, die Ziegenklämmer mit 100 Tagen abgesetzt. Im Alter von 3 Monaten werden die meisten Lämmer ausgesucht und auf den Märkten verkauft. Amputation des Schwanzes wird bei Lämmern nicht-geübt. Im Alter von 13—14 Mon. wird eine zweite Auslese gehalten und nur die zur Zucht bleibenden Böcke werden behalten. Auf die Auswahl der Schafe und Ziegen zur Zucht wird kein Gewicht gelegt. Mit 16—18 Mon. werden Schafe und Ziegen zum Sprunge zugelassen, die weiblichen Tiere werden bis zum Alter von 8—9 Jahren, die männlichen bis 3—4 Jahren benutzt.

Bei Schweinen beginnt das Bespringen im Alter von 7—8 Mon. sowohl bei den Sauen als auch den Ebern und wird bis zum 2.—3. Lebensjahr fortgeführt. Die Ferkel werden mit 6 Wochen abgesetzt und mit 2—3 Mon. kastriert. Auf Mast kommen sie mit 1½—2 Jahren.

Die Pferde werden mit 2 Jahren, oft schon früher zur Arbeit benutzt.

P. fügt diesen Angaben noch solche über Markt- und Handelsverhältnisse an, gibt auch genaue Zahlen über Tierpreise und Handelsprodukte, ferner die beim Handel gültigen Gesetze, sowie den Umfang des Handels mit dem Auslande.

Bosnien und Herzegowina haben nach der Viehzählung von 1895 1416394 Rinder, 3230730 Schafe, Dalmatien 108216 Rinder, 888039 Schafe und es kommen in Bosnien-Herzegowina auf 1 qkm geographischer Oberfläche 27,76 Rinder und 63,32 Schafe, auf 1 qkm Acker und Weide

60,42 Rinder, 137,72 Schafe, auf 1000 Einwohner 890,23 Rinder, 2030,58 Schafe. In Dalmatien treffen auf 1 qkm geogr. Oberfläche 8,4 Rinder, 69,1 Schafe, auf 1 qkm Acker und Weide 12,4 Rinder, 101,9 Schafe, auf 1000 Einwohner 182,0 Rinder, 1495,0 Schafe. Bei einem mittleren Preise des Rindes in Bosnien-Herzegowina von 94 Mk., des Schafes von 15 Mk. stellt sich der Geldwert des Rindviehbestandes auf 132432839 Mk., des Schafbestandes auf 47683904 Mk. In Dalmatien ist der mittlere Wert eines Rindes 102 Mk., eines Schafes 8,50 Mk., sodass der Rindviehbestand 11038022 Mk., der Schafbestand 7548331 Mk. repräsentiert.

Die in Bosnien-Herzegowina vorkommenden Rinder gehören der illyrischen und podolischen Rasse an, ausserdem kommen vielfach Kreuzungen dieser Rassen mit Wippthalern, Pinzgauern, Möllthalern und Holländern vor. Diese Rinder sind gute Fleischtiere und ihr Lebendgewicht schwankt von 20 kg (neugeborenes Kalb) bis zu 450 kg (Ochse über 4 Jahre). Das Schlachtgewicht stellt sich auf 45—50 Proz. Das Fleisch ist nicht so dunkel wie bei den Montenegrinern, ist gut mit Fett durchwachsen und schmeckt gut. Die Häute sind zur Lederfabrikation sehr gesucht.

Die jährlich von einer Kuh gelieferte Milchmenge beträgt 1000 Ltr., selten bis 1400 Ltr.; die Laktationsperiode beträgt oft nur 4—5 Mon., zuweilen geben die Tiere auch Milch bis 3 Wochen vor dem Kalben. Geklagt wird darüber, dass die Kühe oft keinen Tropfen Milch hergeben, wenn nicht das Kalb in ihrer Nähe ist. Die Kreuzungsprodukte geben bessere und mehr Milch; oft das Doppelte der eingeborenen Rassen.

Als Arbeitstiere leisten die Rinder trotz ihrer kleinen Gestalt gutes.

Die Schafe gehören zu den Zackelschafen; sie haben aber vor den montenegrinischen den Vorzug eines besseren Fliessens und einer wertvolleren Wolle. Ausserdem wird neuerdings dieses Zackelschaf viel mit dem Horodenka- und dem Karakal-Schaf gekreuzt. Letztere zeichnen sich durch ihr höheres Lebendgewicht aus, das bis zu 55 kg bzw. 52 kg bei ausgewachsenen 4jährigen Tieren beträgt. Sie haben 50—55 Proz. Schlachtgewicht. Die Schaffelle sind ein begehrter Handelsartikel; die Lammfelle werden meist zu Mützen und zur Kleidung benutzt.

Während das Zackelschaf nur 1,12 kg Wolle liefert, steigt dies bei den Kreuzungen bis zu 1,93 bzw. 1,26 kg. Die Zackelschafe geben täglich 0,22 Ltr., die Kreuzungen höchstens 0,195 Ltr. Milch, welche zu einem sehr gesuchten Käse verarbeitet wird. Der Fettgehalt der Milch soll bis zu 10 Proz. betragen.

Ueber die Rinder Dalmatiens ist nur wenig zu sagen, es finden sich daselbst das illyrische, das podolische Rind und Kreuzungen dieser mit Holländern, Simmenthalern, Möllthalern und Oberinnthalern. Nur die letztere Kreuzung hat sich bewährt und wird von der Regierung gefördert.

Die Fleischproduktion ist nur mässig und das Lebendgewicht schwankt von 20—70 kg bei noch nicht jährigen Kälbern, bis zu 200—350 kg bei Ochsen und 150—190 kg bei Kühen. Das Schlachtgewicht stellt sich auf 40—50 Prozent; das Fleisch ist rot, mager, hart und oft lederartig. Die Milchproduktion übersteigt auch bei den besten Kreuzungen nicht 500 Ltr. pro Jahr. Die Milch ist sehr fettreich und sehr begehrt. Eine Hartmelkigkeit, wenn nicht das Kalb in der Nähe ist, ist auch den Dalmatinern eigen.

Als Arbeitstiere leisten die Ochsen recht Ansehnliches.

In Dalmatien kommt fast ausschliesslich das Zackelschaf vor. Neuerdings sind Merinos und Horodenka-Schafe importiert, aber ein wesentlicher Einfluss ist nicht zu konstatieren. Höchstens ist ein Rückgang des Lebendgewichtes festzustellen, sodass Schafe kaum 22 kg, Böcke höchstens 30 kg wiegen.

Im Anschluss daran gibt P. eine Uebersicht über den Innen- und Aussenhandel von Bosnien-Herzegowina und Dalmatien über Rinder- und Schafpreise, sowie beim Handel gültige Rechtsnormen.

Den Schluss der interessanten Arbeit bildet eine Tabelle über die Masse der einzelnen Körperteile bei den Rindern von Montenegro, Bosnien-Herzegowina, Dalmatien und den Kreuzungsprodukten.

Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Kennzeichnung untersuchten Fleisches.

Allgemeine Verfügung vom 8. April 1907. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Auf Grund des § 19 des Ausführungsgesetzes zum Fleischbeschauengesetze vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) bestimmen wir in Ergänzung der Allgemeinen Verfügungen vom 7. März 1903 und vom 24. September 1904 (Ministerialblatt für die gesamte innere Verwaltung 1903, S. 49 und 1904, S. 154) über die Kennzeichnung untersuchten Fleisches folgendes:

I. Durch § 20 Abs. 2 des Fleischbeschauengesetzes ist die Vorschrift des § 2 Nr. 2 des Schlachthausgesetzes vom 18. März 1868

9. März 1881 aufrecht erhalten, wonach durch Gemeindebeschluss nach Errichtung eines öffentlichen Schlachthauses angeordnet werden kann, dass alles nicht im öffentlichen Schlachthause ausgeschlachtete frische Fleisch in dem Gemeindebezirke nicht eher feilgeboten werden darf, bis es einer Untersuchung durch Sachverständige gegen eine zur Gemeindekasse fließende Gebühr unterzogen ist. Das Gleiche gilt für die Vorschrift in Nr. 3 a. a. O., wo eine entsprechende Beschränkung für die Zubereitung frischen von auswärts bezogenen Fleisches zum Genusse in Gast- und Speisewirtschaften vorgesehen ist.

Durch § 5 Abs. 1 des Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 mit der Zusatzbestimmung in dem Gesetze vom 23. September 1904 (Gesetzsamml. S. 257) ist die Anwendbarkeit der vorbezeichneten Vorschriften des Schlachthausgesetzes auf solches frische Fleisch ausgeschlossen, das bereits einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte nach Massgabe der §§ 8 bis 16 des Fleischbeschauengesetzes unterlegen hat. Diese Paragraphen, beziehen sich nur auf diejenige amtliche Untersuchung, die entweder nach der Schlachtung im Inlande erstmalig auf Grund des § 1 des Fleischbeschauengesetzes oder an dem aus dem Ausland eingeführten Fleische auf Grund des § 13 desselben Gesetzes bei der Einfuhr vorgenommen ist. Die durch die vom 28. Juni 1902 und 23. September 1904 geschaffene Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches in Schlachthausgemeinden greift deshalb nicht Platz bei solchem Fleische, das erstmalig nach der Schlachtung im Inlande durch einen nichttierärztlichen Beschauer amtlich untersucht ist, alsdann in frischem Zustande nach einer Schlachthausgemeinde verbracht und dort auf Grund eines nach § 2 Nr. 2 und 3 des Schlachthausgesetzes gefassten Gemeindebeschlusses durch einen approbierten Tierarzt nachuntersucht worden ist. Wird also solches tierärztlich nur nachuntersuchte Fleisch abermals nach einer anderen Schlachthausgemeinde eingeführt, in der kraft Gemeindebeschlusses eine Nachuntersuchung in dem gesetzlich noch zulässigen Umfange stattfindet, so genießt es die Freizügigkeit nicht, sondern es muss vor dem Feilbieten oder vor der Verwendung zum Genusse in Gast- oder Schankwirtschaften nochmals nachuntersucht werden.

Die Kontrolle der Beachtung dieser Vorschrift ist dadurch erschwert worden, dass in mehreren von unserer Kenntnis gebrachten Fällen das von einem nichttierärztlichen Beschauer erstmalig untersuchte Fleisch bei der

tierärztlichen Nachuntersuchung in der Schlachthausgemeinde, nach der es zuerst verbracht wurde, mit Stempelabdrücken versehen war, die entsprechend den in der Allgemeinen Verfügung vom 7. März 1903 unter I Nr. 4 und in derjenigen vom 24. September 1904 Nr. 1 lediglich für die amtliche Untersuchung nach dem Fleischbeschauengesetze gegebenen Anweisungen neben der Bezeichnung des Schlachthausortes mit dem Zusatze „Schlachthaus“ auch die Buchstaben „T. U.“ (Tierärztliche Untersuchung) oder den Namen und Charakter eines Tierarztes enthielten. Es waren also für die Kennzeichnung auf Grund der Nachuntersuchung die Fleischbeschaustempel verwendet, die zur Kennzeichnung des im Schlachthaus ausgeschlachteten und dort untersuchten Fleisches dienten.

Ein derartiges Verfahren ist unzulässig. Wir bestimmen hiermit, dass die Stempelabzeichen, die den für die amtliche Beschau nach der Schlachtung im Inlande auf Grund des Fleischbeschauengesetzes erlassenen Vorschriften entsprechen, für die Kenntlichmachung dieser Beschau ausschliesslich vorbehalten bleiben. Für die Kennzeichnung des nach Schlachthausgemeinden eingeführten und dort nachuntersuchten Fleisches dürfen demzufolge nur Stempelinschriften verwendet werden, die einerseits deutlich von den für die ordentliche Beschau vorbehaltenen abweichen, andererseits die Tatsache der Nachuntersuchung zum Ausdruck bringen.

In verschiedenen Schlachthausgemeinden ist für die Kennzeichnung auf Grund der Nachuntersuchung eine Inschrift im Gebrauch, die neben dem Namen des Ortes das Wort „Untersuchungsstation“ enthält, nötigenfalls mit Nummern, die der Zahl mehrerer vorhandener Untersuchungsstellen entsprechen. Dies erscheint zulässig und kann zur Nachahmung empfohlen werden. Es würde auch nichts dagegen einzuwenden sein, wenn die Inschrift sich darauf beschränkte, neben der Namensangabe das Wort „Nachuntersucht“ oder einen ähnlichen Ausdruck zu setzen. Keinesfalls dürfen darin aber die Worte „Schlachthaus“, Tierarzt (T. A.), Tierärztliche Untersuchung (T. U.) und ähnliches vorkommen.

II. Durch die Verfügung vom 24. September 1904 ist unter Nr. 2 folgendes verordnet worden:

„Bei solchem Fleische, von dem nach den Angaben des Besitzers oder nach den sonstigen Umständen anzunehmen ist, dass es zur Ausfuhr bestimmt ist, hat der tierärztliche Beschauer auch ohne besonderen Antrag des Besitzers nicht nur die in § 44 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats (zum Fleischbeschauengesetze vom 30. Mai 1902) vorgeschriebenen, sondern erforderlichenfalls soviel weitere Stempelabdrücke anzubringen, dass von den Stücken, in die das Tier voraussichtlich zum Zwecke der Ausfuhr zerlegt werden wird, ein jedes mindestens einen Stempel trägt.

Eine besondere Entschädigung steht dem Beschauer für die Anbringung vermehrter Stempel nicht zu. Nur wenn die Vermehrung der Stempelabdrücke nicht im unmittelbaren Anschlusse an die Fleischbeschau, sondern nachträglich erfolgt, hat er Anspruch auf die in § 37 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 (Ministerialblatt für die gesamte innere Verwaltung, S. 56) festgesetzte besondere Gebühr.“

Diese Anordnung hat sich bewährt, sie reicht jedoch zur Durchführung einer wirksamen Kontrolle der Beachtung der Fleischbeschaubestimmungen im allgemeinen und der für die Nachuntersuchung frischen Fleisches in Schlachthausgemeinden massgebenden Vorschriften insbesondere nicht aus, weil bei dieser Kontrolle häufig Fleisch vorgefunden ist, das keinen Stempelabdruck aufwies und von dem infolgedessen nicht ohne Schwierigkeiten ermittelt werden konnte, ob es überhaupt untersucht und bejahendenfalls, ob die Untersuchung durch einen Tierarzt oder

einen Laien bewirkt war. Wir dehnen daher hiermit die obenbezeichnete Anordnung in der Verfügung vom 24. September 1904 unter Nr. 2 auch auf solches Fleisch aus, das von einem nichttierärztlichen Beschauer untersucht wird.

Die nachgeordneten Behörden sind hiernach unverzüglich mit Anweisung zu versehen. Insbesondere ist der Erlass den Schlachthausgemeinden bekannt zu geben und es ist auf die Beachtung der Stempelvorschrift zu I nötigenfalls im Aufsichtswege nachdrücklich hinzuwirken.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten. Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Im Auftrage:

Förster.

Im Auftrage:

Küster.

Zur Frage der Säuglingsernährung.

Von Sanitätsrat Dr. Lewin-Berlin.

(Berl. klin. Wochenschr. 1907 No. 6.)

Der Autor betont einleitend, dass alle Versuche, welche eine bessere Ernährung der Säuglinge bezweckten, nicht vermocht hätten, die Sterblichkeit nennenswert herabzudrücken. Im Gegenteil, die Aerzte seien darüber einig, dass z. B. die Barlow'sche Krankheit (hämorrhagische Diathese) auf die Milchsterilisierung zurückzuführen sei.

Der Verfasser ist der Ansicht, dass es bei Einhaltung des richtigen Weges gelingt, auch mit gewöhnlicher Milch ein vorzügliches Gedeihen der Säuglinge zu erzielen.

Nach der allgemeinen Ansicht, soll das Kasein der Kuhmilch schwerer verdaulich sein wie das der Muttermilch. Dem hält der Verfasser gegenüber, dass eine grosse Anzahl von Kaseinpräparaten (Eucasin, Nutrose etc.) als leicht verdaulich Magenkranken empfohlen werden, während jedenfalls der Kindermagen an sich nicht als krank zu bezeichnen ist. Ferner hätten die Ernährungsversuche von L. F. Meyer ergeben, dass Säuglinge bei Ernährung mit Muttermilch und Kuhmilchkasein geradeso gediehen, wie Brustkinder, dass sie dagegen erhebliche Gesundheitsstörungen erlitten bei Verwendung von Kuhmilchmolke, Frauenmilchfett und Kasein. Der Verfasser der zitierten Arbeit schliesst aus seinen Untersuchungen, dass die Unterschiede in der Wirkung zwischen Frauen- und Kuhmilch nicht mehr in den verschiedenen Kaseinen und in deren leichter oder schwerer Verdaulichkeit gesucht werden dürfen.

Nach Ansicht Lewins hat der Umstand, dass das Frauenkasein im Magen in Form von feinen Gerinnseln, das Kuhkasein dagegen als grössere Ballen ausfüllt, wenig Bedeutung, da nach seinen Erfahrungen der Säuglingsmagen einer solchen Nahrung gewachsen ist, und da der Satz von der kräftigen Entwicklung eines Organs infolge erhöhter Inanspruchnahme auch im vorliegenden Falle zutrifft.

Auf Grund dieser Erwägungen führt der Verfasser seit zirka 5 Jahren mit bestem Erfolg die Ernährung der Kinder mit reiner Kuhmilch durch. Die Säuglinge erhalten anfänglich 200 ccm Milch und die gleiche Menge Wasser. Von Woche zu Woche werden sodann 50 g Milch zugesetzt und dieselbe Wassermenge fortgelassen. Auf diese Weise erhalten die Kinder am Schlusse des Monats 400 ccm reiner Kuhmilch. Als einziger Zusatz werden 2 Esslöffel voll Milchzucker auf 1 l Milch gegeben.

Der Autor zitiert sodann einige Fälle aus seiner Praxis, in denen er auch bei an Verdauungsstörungen leidenden Kindern nach kurzer Zeit zu reiner Kuhmilch übergang.

Die Vorteile der vorliegenden Methode bestehen nach dem Verfasser darin, dass die bei künstlicher Ernährung häufig eintretenden Obstipationen vollständig vermieden werden, da die Koagula anscheinend etwas reizend auf die Darmschleimhaut wirken. Ferner wurde bei dieser Art der Ernährung niemals Rhachitis beobachtet, die Kinder lernten vielmehr sehr frühzeitig laufen.

Vor der Verabreichung lässt Lewin die Milch im Wasserbade erhitzen und einmal aufkochen, worauf sie im

Sommer auf Eis, im Winter an einem kühlen Ort aufbewahrt wird. Bei Bedarf wird die in eine gewöhnliche Milchflasche gefüllte Milch auf dem Wasserbade erwärmt. Je weniger Gefässe, je weniger Manipulationen bei der Zubereitung der Milch notwendig sind, und je leichter die benutzten Utensilien gereinigt werden können, desto leichter gelingt es, die Infektionskeime fernzuhalten.

Der Verfasser ist von vornherein überzeugt, dass seine Ausführungen auf lebhaften Widerspruch stossen werden. Er bittet jedoch, seine Erfahrungen weiter in der Praxis zu erproben.

Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Der Schweizer Dr. phil. in Preussen.

Immer wieder finden sich strebsame junge Tierärzte, die, ohne im Besitze des Abiturientenzeugnisses zu sein, den Dokortitel zu erwerben trachten. Diese Möglichkeit ist ihnen für Preussen durch die Bemühungen des Kultusministeriums genommen. Nachdem zuerst in Deutschland alle Universitäten dem Einflusse Preussens nachgeben, und Immatura nicht mehr zum Dokorexamen zulassen, wurde denn auch die Möglichkeit in der Schweiz illusorisch gemacht. Laut Uebereinkommen mit dem preussischen Kultusministerium werden in Preussen nur noch diejenigen Dokorexamen von der philosophischen Fakultät Bern anerkannt, welche von Maturen abgelegt werden. Nur den immaturen preussischen Tierärzten, welche bis zum 1. April 1906 für das Dokorexamen zu arbeiten angefangen hatten resp. bereits Arbeiten erhalten hatten, wird noch die Vergünstigung der Anerkennung ihres Examens und Dokortitels zu Teil.

Auf Tierärzte, welche dagegen nicht die Ehre haben, unter der Herrschaft des preussischen Kultusministeriums zu stehen, findet diese preussische Bestimmung natürlich keine Anwendung; nicht alle Bundesstaaten haben sich dem Vorgehen des grossen und mächtigen Bruders angeschlossen. Wie die Beobachtung zeigt, findet der Schweizer Dr. med. vetr. wie auch Dr. phil. hier und da immer wieder Anerkennung. Ueber die Stellung der Einzelstaaten müssen sich die Tierärzte vor Inangriffnahme des Examens unterrichten.

XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg-Amerika-Linie haben in dankenswerter Weise auf einzelnen Schiffslinien Fahrpreismässigungen für die Kongressteilnehmer in Aussicht gestellt. Das Berliner Bureau der Hamburg-Amerika-Linie hat ausserdem die Beschaffung von Wohnungen für die Teilnehmer übernommen. Ein ausführlicher Prospekt hierüber, sowie über die Reisevergünstigungen und die bequemsten Reiseverbindungen wird demnächst zur Ausgabe gelangen und ist durch das Bureau des Kongresses, Berlin W. 9, Eichhornstr. 9, zu beziehen.

Von der Hochschule in München.

An Stelle des verstorbenen Professors K. O. Harz wurde der a. o. Professor an der Münchener Universität und Kustos am Kryptogamenherbarium des Staates, Dr. Karl Giesenhagen zum Ordinarius für Botanik und Pharmakognosie an der Münchener Tierärztlichen Hochschule ernannt.

Von der Wiener tierärztlichen Hochschule.

Privatdozent a. o. Professor Dr. Günther wurde zum o. Professor der Anatomie, Histologie und Embryologie ernannt.

Das Einkommen der Tierärzte in Oesterreich.

Es wird allgemein angenommen, dass das Durchschnittseinkommen der Aerzte und Tierärzte in Oesterreich im Vergleich mit den deutschen Verhältnissen gering ist. — Durch ein kürzlich erschienenenes Buch von Dr. Friedrich Leiter („Die Verteilung des Einkommens in Oesterreich“ Wilh. Braumüller, Wien und Leipzig, 1907) wird bewiesen, dass diese Annahme richtig ist; gleichzeitig erfährt man aus ihm interessante Einzelheiten. Der Verfasser des Buches hat auf Grund der amtlichen Ziffern der Einkommensteuer aus den Jahren 1898 bis 1904 das Einkommen der einzelnen Berufsgruppen statistisch festgelegt. In Betracht kommen dabei nur die versteuerten Einkommen. (NB.: Von 1000 Oesterreichern gehören nur 104 einer einkommensteuerpflichtigen Haushaltung an, in Preussen annähernd 400.) Das Durchschnittseinkommen der Tierärzte beträgt nach den Ermittlungen Leiters pro Jahr 3900 Kronen, soweit es sich um selbständige Tierärzte („Unternehmer“) handelt, 2200 Kronen für die Klasse der „Angestellten höherer Art“ und 1600 Kronen für die Klasse der Hilfskräfte.

Die entsprechenden Zahlen bei den Aerzten sind 5100, 3500, 1600, bei den Geistlichen 2600, 2500, 2000, bei den Juristen 7900, 2600, 1800. R. Froehner.

Genossenschaftliches.

Der Wert der Warenausgänge der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen betrug im April ds. Js. 22 338,81 Mark gegenüber 12 130,75 Mark im April v. Js. Den Mitgliedern, deren Zahl auf 361 gestiegen ist, wurden im verflossenen April 1340,86 Mk. Warenrabatte gutgeschrieben. Marks-Posen.

Marmoreks Antituberkulose-Serum.

Am 8. Mai hielt Dr. A. Marmorek in der Berliner Medizinischen Gesellschaft einen Vortrag über sein Antituberkulose-Serum, das er vor vier Jahren entdeckt hat. Das Serum wird neuerdings nicht mehr subkutan, da diese Applikationsweise üble Nebenwirkungen, namentlich starke Schmerzen veranlasste, sondern in den Mastdarm eingespritzt. Eine Anzahl namhafter Berliner Aerzte sprechen sich zu Gunsten des Serums aus, insbesondere die Chirurgen, die bei Knochen- und Gelenktuberkulose vorzügliche Resultate erzielten.

Stand der Tierseuchen in Oesterreich-Ungarn.

In dem zwischen dem Deutschen Reiche und Oesterreich-Ungarn unterm 25. Januar 1905 abgeschlossenen Viehseuchenübereinkommen haben sich die vertragsschliessenden Teile verpflichtet, periodische Nachweisungen über den jeweiligen Stand der Viehseuchen erscheinen zu lassen.

Von den wöchentlich ausgegebenen Nachweisungen über den Stand der Seuchen in Oesterreich-Ungarn werden seit 1. Januar d. J. auszugsweise im Kaiserlichen Gesundheitsamt gefertigte Zusammenstellungen in Tabellenform veröffentlicht.

Nach der Ende April d. J. erstatteten Nachweisung herrschten in Oesterreich: Rotz in 10, Maul- und Klauenseuche in drei, Schweineseuche und Schweinepest in 150, Rotlauf der Schweine in 22 Gemeinden, in Ungarn: Rotz in 57, Maul- und Klauenseuche in drei, Schweineseuche und Schweinepest in 245, Rotlauf der Schweine in 73 Gemeinden; in Kroatien und Slavonien: Rotz in 5, Schweineseuche und Schweinepest in 30, Rotlauf der Schweine in 2 Gemeinden. In Ungarn herrschte ausserdem in 30 Gemeinden die Pocken-seuche der Schafe, die Lungenseuche des Rindviehs und die Beschälseuche der Pferde herrschte in der österreichisch-ungarischen Monarchie nicht.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1905. VI. Jahrgang. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen von Nevermann, Veterinärarzt, veterinärtechnischem Hilfsarbeiter im Königl. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Erster Teil. Mit 16 Tafeln. Berlin, Paul Parey 1907. Preis für Teil 1 und 2 10 Mk.

Der Bericht, welcher in der Anlage seinen Vorgängern gleicht, behandelt die im Reichs-Viehseuchengesetz vorkommenden Tierseuchen, ferner Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest, Geflügelcholera und Hühnerpest. Ueber jede dieser Seuchen sind statistische Angaben gemacht, welche durch Diagramme erläutert werden, es folgen dann Mitteilungen über die Anlässe zum Ausbruch, über Klinik und Verlauf, Therapie, insbesondere Impfungen, Autopsie, über Differenzialdiagnose, polizeiliche Behandlung, über Entschädigungen u. v. a. Eingestreut sind Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen über die Fragen 1. Erkrankten Pferde spontan an Rauschbrand? und 2. Wie ist der sogenannte Geburtsrauschbrand veterinärpolizeilich zu behandeln? Bei dem Kapitel Tollwut sind Uebersichten über die im Jahre 1904 und 1905 zur amtlichen Kenntnis gelangten Bissverletzungen durch tollwutkranke und verdächtige Tiere angefügt.

Aus dem Buche soll mancherlei Wichtiges eingehend referiert werden. R. Froehner.

Genussmittel — Genussgifte? Von Dr. med. W. Röttger. Verlag von Elwin Staudé, Berlin 1906. Preis ord. 1.— Mk.

Verfasser hat sich zur Aufgabe gestellt, durch Umfrage bei Aerzten Aufschluss über die von ihnen beobachtete Schädlichkeit von Kaffee und Tee zu erhalten.

Das zahlreiche Material hat St. gesichtet und kritisch verwertet, gleichzeitig dabei die Literatur eingehend gewürdigt.

Das Ergebnis seiner Forschung fasst Verfasser dahin zusammen: „Tee und Kaffee — ersterer weniger, letzterer aber ganz besonders — sind in stärkeren Aufgüssen unbedingt auch gesunden Organismen schädlich; selbst in schwächeren Aufgüssen schaden sie Kindern, Blutarmen, Nervösen und Herzkranken und tragen, wenn sie wie bei der ärmeren Bevölkerung in grossen Mengen über den ganzen Tag verteilt, wenn auch nur dünn getrunken werden, dazu bei, eine Unterernährung des Organismus zu begünstigen.“

Interessenten seien auf die Schrift aufmerksam gemacht.

Goedecke.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Die Kreistierärzte Rheinländer in Verden (Aller) und Dr. Morgenstern in Marienberg (Westerwald) definitiv als solche. — Dr. med. vet. Arthur Liebe, Privatdozent der Universität Bern zum Schlachthofdirektor in Prüm (Eifel).

Tierarzt L. Mayr-Wertingen zum Stadt- und Distrikttierarzt in Rosenfeld (Württ.). — Tierarzt Wilhelm Bormann-Aachen zum Schlachthofinspektor in Teterow (Meckl.), Tierarzt Walter Assmann aus Dresden zum 2. Assistentztierarzt am Schlachthof in Görlitz.

Wohnsitzveränderungen: Bezirkstierarzt a. D. Johann Neuwirth-Sulzbach nach München. Tierarzt Vater-Görlitz nach Moringen (Hann.).

Niederlassungen: Die Tierärzte Max Braun-Köln-Nippes in Nassau (Hess.-Nass.), Alfons Schmidchen in Wormditt, Braun in Prökuls und Engelberting in Minden (Weser).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Die Herren Franz Koch, Paul Kuschel, Ernst Schmid.

Promotionen: Tierarzt Wilhelm Johann aus Memel zum Dr. phil. in Leipzig.

Gestorben: Tierarzt Fritz Erdmann-Greifswald.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat und Mitglied
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Felst, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

**N<sup>o</sup> 21.**

**Ausgegeben am 25. Mai 1907.**

**15. Jahrgang.**

## Über neuere Lokalanaesthetika mit besonderer Berücksichtigung des Anaesthesin und des Novocain-Suprarenin.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt.

Die vielfache Anwendung, welche in der praktischen Veterinärmedizin von solchen Mitteln gemacht wird, die örtlich anaesthetisierend wirken, lässt es angebracht erscheinen, näher zu betrachten, welche Anforderungen wir an ein solches Arzneimittel stellen müssen, und wie das oder die bisher vorhandenen Medikamente diesen Anforderungen entsprechen.

Jedes Mittel, das wir speziell als Lokalanaesthetikum benutzen wollen, muss diese Wirkung schon in solchen Dosen entfalten, dass diese nicht toxisch auf den Gesamtorganismus wirken. Dabei kann man nach Braun (Lokalanaesthetie, ihre wissenschaftliche und praktische Anwendung Leipzig 1905) zwischen einer absoluten und relativen Toxizität unterscheiden. Es gibt nun eine ganze Zahl von Mitteln, die absolut weniger giftig sind — in gleichen Dosen gemessen — als das bisher in der Tierheilkunde fast ausschliesslich für diese Zwecke verwendete, ziemlich giftige Cocain. Dagegen sind die meisten relativ giftiger oder ebenso giftig als Cocain, d. h. sie entfalten eine geringere anaesthetisierende Kraft im Verhältnis zur toxischen Dosis.

Sodann müssen wir verlangen, dass das Mittel so wenig als möglich reizt. Wenn wir bei einer diagnostischen Injektion an Nerven später Entzündungserscheinungen beobachten, so ist das Mittel für unsere Zwecke erledigt.

Wir können nun die vorhandenen Anaesthetika in zwei grosse Gruppen scheiden: „Die Orthoform- und die Cocain-Gruppe.“

Wir wollen versuchen beide Gruppen so scharf und schematisch als möglich zu scheiden:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Cocain</p> <p>In Wasser löslich</p> <p>Wirkung in die Tiefe dringend durch unverletzte Schleimhaut hindurch wirkend</p> <p>mit Ischämie verbunden nach wenigen Minuten am höchsten, um nach 1/4 bis 1/2 Stunde verschwunden zu sein.</p> <p>Toxizität stark.</p> | <p style="text-align: center;">Orthoform</p> <p>nicht löslich</p> <p>mehr oberflächlich, meist nicht durch die unverletzte Schleimhaut hindurch wirkend</p> <p>nicht nachweisbar lange anhaltend,</p> <p>oberflächlich fast gar nicht giftig.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Demgemäss hat jede Gruppe ihre besonderen Aufgaben. Zur Operation, zur Infiltration werden wir die Cocain-Gruppe benutzen. Hierzu haben wir in der Veterinärmedizin die häufigste Veranlassung. Die zweite Gruppe kommt bisher für die Tierheilkunde weniger in Frage. Sie wäre

anzuwenden, wenn es sich darum handelt, irgend welche Schmerzen, seien sie operativ erzeugte oder sonst vorhandene Schmerzen, auf längere Zeit zu beseitigen.

Wenn ich nun diese Gruppe als zur Zeit für die Veterinärmedizin weniger wichtig bezeichne, so kann ich bald in die Lage kommen, diesen Ausspruch modifizieren zu müssen. In der Humanmedizin hat man von dieser Gruppe ausgiebigen Gebrauch gemacht, ursprünglich lediglich in der Absicht, die subjektiven Schmerzen der Patienten zu mildern; dabei hat man die Beobachtung gemacht, dass diese Gruppe ohne irgend wie antiseptisch zu sein, lediglich durch die Schmerzlinderung, allein durch ihre anaesthetisierende Kraft, den Heilungsprozess bei Wunden, Entzündungen günstig beeinflusst.

Prof. Spiess spricht nun in einer Arbeit im Centralblatt für innere Medizin 1902 Nr. 9 und in der Münchener Medizin. Wochenschrift Nr. 8: „Die Bedeutung der Anaesthetie in der Entzündungstherapie“ die Ansicht aus, dass ein direkter Zusammenhang zwischen Anaesthetie und Heilwirkung bestehe. Er stellt sich den Vorgang so vor: Die bei einer Gewebsverletzung geschädigten Nerven erregen reflektorisch die Vasomotoren. Die Folge wird sein, dass eine Hyperämie entsteht, dass Schwellung auftritt, wodurch wieder einer etwaigen Infektion ein besserer Entwicklungsboden geschaffen wird, kurz, dass sich eine regelmässige Entzündung mit allen ihren charakteristischen Symptomen entwickelt.

Gelingt es nun aber mit Hilfe von Orthoform oder ähnlichen Mitteln den verletzten Nerven derartig zu anaesthetisieren, dass er den Reflexbogen auf die Vasomotoren nicht mehr auszulösen vermag, so werden die geschilderten Erscheinungen ausbleiben. Mit dem Eintritt der Anaesthetie ist auch die Heilung eingeleitet.

Besonders die letzte Arbeit ist durch Beläge aus der praktischen Therapie gestützt.

Das erste dieser Mittel, das Orthoform, wurde bald von dem besseren Anaesthetin überflügelt. Das Orthoform, ein Esther der Amidooxycarbonsäure hatte die unangenehme Eigenschaft, in nicht unerheblichem Grade zu reizen, war auch nicht ungiftig als Phenolverbindung. Deshalb empfahl Dr. Ritsert im Jahre 1890 den Aethylester der Para-Amidobenzoensäure als lokales

Anästhetikum.  $(C_6H_4 \begin{matrix} < N H_2 \\ COO C_2 H_5 \end{matrix})$  Es ist ein weisses, geschmack- und geruchloses Pulver, das auf die Zunge gebracht das bekannte pelzige Gefühl der Anaesthetika erzeugt. In den Handel kommt es durch die Farbwerke Meister, Lucius und Brüning, Höchst a. M., als Anaesthetin Ritsert. Es löst sich schwer in kaltem Wasser, etwas besser in warmem, leicht in Spiritus, Aether, Chloroform, Aceton,



Fetten und Oelen. Mit fast allen Salbengrundlagen gibt es ohne Zersetzung eine gute Salbe.

Versuche des Herrn Geheimrat Binz in Bonn bei Tieren ergaben, dass es bei kleinen und mittleren Gaben keine schädlichen Einwirkungen auf den Tierkörper entfaltet, erst bei ganz hohen Dosen führt es zu leichter Methämoglobinämie, die aber nur von kurzer Dauer ist. Es gleicht in dieser Giftwirkung dem chemisch verwandten Phenacetin.

Beim Menschen kam das Mittel wiederholt mit bestem Erfolge gegen Hyperästhesie des Magens zur Anwendung. Ich habe es in zwei Fällen angewendet, in denen es mir indiciert schien.

1) In einem Falle von Otitis externa (Othorrhoe) beim Hunde. Das Leiden sollte seit ca. 6 Wochen bestehen (wahrscheinlich länger). Der Hund, älterer Bernhardiner, zeigte neben dem bekannten, unangenehm riechenden Sekret im Ohre, besonders lebhaft empfindlichkeit. Nach gründlicher Reinigung des Gehörganges wurde täglich zweimal folgende Lösung in den Gehörgang geträufelt:

Rp. Anästhesin 3,0  
 Spirit. rectific.  
 Aqu. dest. aa 50,0.

Der Hund konnte als völlig geheilt aus der Behandlung entlassen werden. Leider bekam ich ihn während der Behandlung selbst nicht zu sehen, sondern erst vier Wochen nach Beginn derselben und war dann von der Othorrhoe nichts mehr zu bemerken.

2) Bei einem Ohrmuschelgeschwür eines Hundes. Es handelte sich um einen ca. 4jährigen Bernhardiner, dessen beide Ohrspitzen wund waren und der überhaupt nur kopfschüttelnd gesehen wurde, so dass der Besitzer an ein Gehirnleiden dachte. Zur Verwendung gelangte neben Feststellen des Ohres durch eine Kappe aus Leder ein Verband mit einem Streupulver aus:

Anästhesin . . . . . 10,0  
 Pulver salicyl. cum Talc. 90,0

Der Besitzer teilte mir nach ca. 5 Wochen mit, dass er den Verband regelmässig selbst erneuert habe und dass der Hund geheilt sei.

Ein Pferd hatte sich eine schwere Verletzung der Beuge-sehnen am rechten, vorderen Fusse zugezogen, die bei entsprechender Behandlung gut heilte. Im letzten Stadium der Heilung duldet das Tier die Verbände nicht mehr. Es gelingt ihm, mit Hilfe des anderen Beines jedesmal bald nach Anlegen des Verbandes denselben herunter zu reissen. Um das offenbar bestehende Juckgefühl zu meistern, wird eine Salbe aufgetragen, bestehend Anaesthesin 5: Pasta salicylica Lassa 50. Die nächsten Verbände werden vom Tiere geduldet, und vollzieht sich die Heilung glatt. Bei demselben Besitzer erhält ein Hund mit Katarrh des äusseren Gehörganges die bereits erwähnte Behandlung von Anaesthesin 5 auf Spiritus 100. Der Heilungsverlauf ist glatt. Dieselbe Beobachtung wurde bei einem weiteren Hunde gemacht.

Man hat nun versucht, das Anästhesin auf irgend eine Weise löslich zu machen. Es ist dies auch gelungen; in der Praxis haben sich aber diese Präparate nicht einbürgern können, da sie den für ein Lokalanästhetikum grossen Nachteil zeigten, dass sie mehr oder minder stark reizten. In der Regel wurden diese Lösungen hergestellt durch Zufügung einer Säure (z. B. Salzsäure, Phenosulfosäure).

Wir kommen damit zur zweiten Gruppe der Lokal-Anästhetika, der Kokaingruppe.

Der grösste Nachteil, welchen das Kokain in seiner sonst vorzüglichen Wirkung zeigte, war die hohe Giftigkeit. Beim Pferde sind bekanntlich Dosen über 0,5 bereits als giftig anzusehen.

Die starke Erregung der Pferde nach diagnostischen Cocain-Injektionen im Verein mit der plötzlichen Schmerz-

losigkeit führt nicht selten zu Brüchen der Knochen, Zerreibungen von Sehnen etc. (Becker, Zeitschrift für Veterinärkunde XV, Heft 1, Seite 13. — Coquot, Fraktur der Phalanx prima im Anschluss an eine Cocaininjektion beim Pferde, Bulletin de la société centrale 1904, Seite 179. — Dassonville, Cocaininjektionen, an derselben Stelle Seite 142. — Drouin, Ueber die Frakturen im Anschluss an diagnostische Cocaininjektionen, Bulletin de la société centrale 1904, Seite 782 — u. a.)

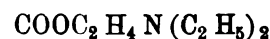
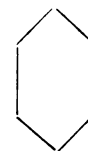
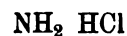
Ich selbst habe folgenden Fall erlebt. Ein Kollege hatte 0,5 Cocain zu diagnostischen Zwecken bei Lahmheit in die Volarnerven gespritzt. Trotz seines Abratens spannte der Besitzer das Pferd — erst seit einem Tage gefahren, früher Reitpferd — in einen leichten Wagen, in der Vorstellung, dass die verschwundene Lahmheit auf Simulation des Tieres beruhte. Das Pferd ging mit dem Wagen ohne Veranlassung in den Chausseegraben und brach sich einen Halswirbel. Da es sonst ein sehr ruhiges Tier war, muss ich annehmen, dass die ohne andere Ursache vorhandene Erregung allein auf Cocain zurückzuführen war.

Vielleicht trägt diese Gefahr nicht wenig dazu bei, die so wertvollen diagnostischen Injektionen, in der Praxis weniger einbürgern zu lassen, als man es wünschen möchte.

Es wurden Versuche genug gemacht, um andere Anästhetika aus dieser Gruppe mit geringerer Giftigkeit aufzufinden. Das Erste, welches bekannt wurde, ist das Stovain, eingeführt von Sinclair (Gangrene of the skin following the use of stovaine. The journal of cutaneous diseases, Juli 1905). Dasselbe zeigte sich zwar nach den Untersuchungen von Professor Braun (Dtsch. med. Wochschr. 1905, Nr. 42) absolut weniger giftig, relativ aber mindestens ebenso giftig als Cocain. Gleichzeitig zeigt es ziemlich heftige örtliche Nebenwirkungen und führte bei Versuchen zu Gangraen. Wunderbarerweise hat es sich bei der Medullaranästhesie des Menschen nach den Erfahrungen Biers als das am meisten geeignete Medikament herausgestellt. Es scheint also auf den Rückenmarkskanal seine Reizwirkungen nicht zu entfalten, wie man vermutet, infolge der Verdünnung durch die Cerebrospinalflüssigkeit.

Das zweite bekannt gewordene Mittel dieser Gruppe ist das Alypin. Ueber dasselbe ist in dem Augenblick, da ich diesen Aufsatz beendet hatte, ein eingehender und wertvoller Artikel von Dr. Dittmer in den Monatsheften für praktische Tierheilkunde erschienen, so dass ich hier nicht weiter auf dasselbe einzugehen brauche.

In neuester Zeit nun wird von den Farbwerken vormals Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. Main ein neues Lokalanästhetikum in den Verkehr gebracht unter dem Namen Novocain. Dasselbe wurde zunächst hergestellt von Professor Einhorn in Gemeinschaft mit Dr. Uhlfelder. Es ist das das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyldiaethyl-aminoethanols, also ein Körper von folgender Konfiguration:



Dasselbe stellt ein weisses krystallinisches Pulver dar, nach den Berichten der Gesellschaft Meister, Lucius & Brüning krystallisiert es aus Alkohol in farblosen Nadelchen, welche bei 156 Grad Celsius schmelzen. Es löst sich im Wasser im Verhältnis 1:1 zu einer neutral reagierenden Flüssigkeit. Diese Lösungen lassen sich im Gegensatz zu Cocainlösungen ohne Zersetzung kochen und durch längeres

Kochen sterilisieren. Sie bleiben auch in verschlossenen Glasflaschen längere Zeit klar.

Von grösster Wichtigkeit ist nun, das Novocain sich vollständig reizlos auf das benachbarte Gewebe verhält und dass seine Giftigkeit in jeder Hinsicht eine minimale ist. Nach den Untersuchungen von Privatdozent Dr. Johann Biberfeld (med. Klinik 1905, Nr. 48) stellt sich die relativ geringe Giftigkeit klar, wenn man die tödliche Dosis pro kg Körpergewicht bei verschiedenen Tierarten mit der des Cocains und Stovains vergleicht.

|            | Dosis letal, pro kg Körpergewicht (subkutan) |           |          |
|------------|----------------------------------------------|-----------|----------|
|            | Cocain                                       | Stovain   | Novocain |
| Kaninchen  | 0,05—0,1                                     | 0,15—0,17 | 0,35—0,4 |
| Hund . . . | 0,05—0,07                                    | 0,15      | 0,25     |

(noch nicht tödlich).

Es ist das Novocain bei jeder Art der Anwendung 5—6 Mal weniger giftiger als Cocain. Bedeutungsvoll ist nun, dass Novocain sich sehr gut und ohne seine Wirkung zu verlieren mit Suprarenin verbinden lässt. Die Arbeiten von Braun und Bier haben festgestellt, dass ein Zusatz von Suprarenin als ein gefässverengendes Mittel, die Wirkung derjenigen Lokalanästhetika, welche hierdurch nicht zersetzt werden, ausserordentlich erhöht. Die Erklärung hierfür liegt sehr nahe. Es wird eben von den verengten Gefässen das anästhesierende Mittel nicht so rasch wieder abgeführt werden können, als von den in normaler Weite befindlichen. Demgemäss empfiehlt es sich, bei der Verwendung von Novocain einige Tropfen einer einpromilligen Suprareninlösung hinzuzufügen. Diese Lösungen von Novocain-Suprarenin sind jedoch nicht lange haltbar ohne an Wirksamkeit einzubüssen. Sie dürfen daher nur noch kurze Zeit nach ihrer Herstellung benutzt werden. Auch vertragen die subtilen Bestandteile der Nebenniere im Suprarenin längeres Kochen nicht.

In der Praxis habe ich Novocain-Suprarenin wiederholt angewendet. Zuerst ist es sehr angenehm, dass man wie mit der Dosis 0,5 g des Cocains nicht so ängstlich zu sein braucht. Sodann sind schwächere und geringere Lösungen schon ausreichend, die vollständige Anästhesie herbeizuführen. Sowohl lokale als allgemeine Nebenwirkungen habe ich niemals beobachten können. Besonders fehlten die bei Pferden nach Cocain zuweilen sehr heftigen allgemeinen Erregungserscheinungen vollständig.

Zur Anwendung gelangte das Novocain besonders bei der Diagnose der Lahmheiten. Es genügt hierbei vollständig in jedem Nerv 10 g einer 0,5proz. Novocain-Suprarenin-Lösung. Dieselbe stelle ich mir in der Form her, dass ich 1 g Novocain in 200 g sterilisiertem Wasser löse. Beim Gebrauch sauge ich dann direkt in die Spritze einige Tropfen einer einpromilligen Suprareninlösung. Die Anästhesie ist eine vollkommene. Hyperaemie tritt auch ohne Suprarenin nicht auf. Der Apothekenpreis beträgt 50 Pfg. pro Gramm gegenüber 1 Mk. des Cocains.

Ein Pferd hatte sich oberhalb des rechten vorderen Fesselgelenkes durch Einhauen mit den Hinterhufen eine Wunde zugezogen. Dieselbe war ungefähr 6 cm quer und hatte nach oben einen lappenförmigen Riss von derselben Länge. Der oberflächliche Benger war zur Hälfte durchtrennt, die Sehnenscheide natürlich eröffnet. An der inneren Seite lag der Fesselnerv auf eine kurze Strecke frei. Die Wunde war ausserordentlich schmerzhaft, das Hinlegen wegen mangelnder Apparate nicht möglich, auch nicht ratsam. Dem Tiere wurde eine Bremse aufgesetzt und oberhalb der Wunde in beide Nerven die Novocain-Suprarenin-Lösung einspritzt. Nach 5 Minuten belastete das Pferd das Bein und dauerte die Anästhesie solange, dass eine vollständige Desinfektion der Wunde, Abschneiden der losen Fetzen, Einlegen eines Drains und Nähen erfolgen konnte. Die Wunde heilte per primam in nicht ganz 3 Wochen.

Dieselbe Lösung wurde bei einem Hunde mit Epulis an Stelle des Reisszahns des Oberkiefers angewendet. Die Operation erfolgte ohne jedes Zucken oder sonstige Schmerzäusserung des nicht morphinisierten, bösartigen Hundes. Auch beim Einführen der Hohladel zeigte der Hund keine Reaktion, nachdem allerdings zuerst die Oberfläche der Geschwulst und die Schleimhaut mit der genannten Lösung bepinselt war.

Ferner habe ich Novocain-Suprarenin zur Instillation ins Auge benutzt, besonders wiederholt zum Nähen eingerissener Augenlider. Irgend welche Reizung der Cornea oder Conjunctiva habe ich hierbei nicht beobachtet.

Bei einem Pferde war die rechte Oberlippe lappenförmig ca. 6 cm. eingerissen. Die Risswunde begann ca. 4 cm oberhalb des Maulwinkels und verlief naso-ventral. Das Tier wurde gelegt, mit Novocain-Suprarenin-Injektion anästhesiert. Die Wunde wurde desinfiziert, mit Bayerscher Naht genäht, ohne dass das Pferd irgend welche Schmerzen zeigte. Die Schmerzlosigkeit lässt sich leicht für die ganze Dauer der Operation (über 1/2 Stunde) durch Pinseln resp. Injektion der Novocain-Suprareninlösung aufrecht erhalten. (Novocain 0,25, physiologische Kochsalzlösung 100,0, 5 Tropfen Suprareninlösung 1:1000,0). Die Wunde heilte bis auf den vordersten dünnen Teil des Lappens ohne jede Störung. Es ist also sicher, dass die Anaesthesie einen nachteiligen Einfluss auf den Wundverlauf nicht ausübt.

Aus der praktischen Anwendung des Novocain erwähne ich noch folgende Fälle.

Ein sechsjähriges Bauernpferd, Kreuzung mit Belgior, war durch ein anderes Pferd an beiden Glutaeen erheblich verletzt. Es handelte sich um drei Wunden von je 15 cm Länge, die zum Teil die Muskulatur selbst betrafen. Das Nähen, Desinfizieren, Rasieren erfolgte im Stehen nach Anlegen der Spanngurte. Es wurde verbraucht 1 g Novocain auf 30 g Wasser unter Zusatz einiger Tropfen Suprarenin. Die Empfindungslosigkeit war eine vollständige, Heilung erfolgte glatt, wenn auch nicht ganz per primam.

Genau so verhielt sich ein Pferd mit einer 15 cm langen Querrisswunde vor dem rechten Ellbogengelenk beim Nähen im Stehen. Die Wunde heilte unter Narbenbildung.

Durch einen Kronentritt war an der Zehe des rechten Hinterhufes bei einem Pferde ein fünfpfennigstückgrosser Teil der Huflederhaut nekrotisch geworden. An beiden Volarnerven erfolgte Injektion von Novocain, im ganzen 0,4:8. Der nekrotische Teil wurde entfernt und ein Druckverband angelegt. Es erfolgte völlige Heilung. Auch hierbei zeigte sich das Tier völlig unempfindlich.

Bei einer Stute zeigte sich am Euter ein kindskopfgrosses Botryomykom. Die Operation erfolgte am niedergelegten Tiere unter Benutzung von 0,5 Novocain: 20 mit 30 Tropfen einer einpromilligen Lösung von Suprarenin. Blutung war fast garnicht vorhanden. Die Empfindungslosigkeit hielt bis zum Nähen an.

Bei einem vierjährigen Schimmel bestand an der rechten Seite eine Samenstrangfistel. Das entfernte Stück war zirka 8 cm lang und 5 cm dick, in Form einer Wurst den Samenstrang umgebend. Da die Operation am niedergelegten Tiere erfolgen musste, erhielt das Pferd 100 g Chlorhydrat per rectum. Es gelangte zur Verwendung 1 g Novocain: 20 und 25 Tropfen Suprarenin 1:1000.

Bei dieser Operation machte ich zum ersten Mal die angenehme Bemerkung, wie stark Novocain-Suprarenin auf die Blutstillung wirkte. Wenngleich ja bei diesen kleineren Samenstrangfisteln die Blutung in der Regel nicht all zu hochgradig ist, so arbeitete ich doch beinahe ganz im Blutleeren. Der Stumpf wurde durch den Emaskulator abgequetscht. Die Empfindungslosigkeit hielt für die Dauer der Operation an. Dieselbe Beobachtung machte ich kürz-

lich bei einer weiteren Operation der Samenstrangfistel beim Pferde, ungefähr in derselben Grösse.

Ein Pferd hatte sich eine Wunde oberhalb des linken Sitzbeinhöckers durch Schlag vom anderen Pferde zugezogen. Die Wunde bildete drei ziemlich gerade Linien, welche von einem Punkte ausgingen. Jede Linie war 15 bis 18 cm lang. In die Muskulatur reichte die Verletzung zirka 5 cm tief. Nach Einspritzung von 1,5 g Novocain :40 die nach und nach eingespritzt wurden, konnte die Wunde im Stehen rasiert, desinfiziert und genäht werden. Das Pferd war ein ziemlich empfindliches Kutschpferd. Weder traten bei der Operation Erregungserscheinungen auf, noch wurde irgend eine Störung im Heilungsverlaufe beobachtet.

Zwei Ochsen zeigten Samenstrangfisteln. Bei dem einen war dieselbe an der rechten Seite gelegen und musste bei der Operation eine über mannskopfgrosse Geschwulst vom unteren Ende des Samenstranges entfernt werden. Es gelangte zur Verwendung 1 g Novocain :50 mit 1 g Suprarenin 1:1000. Die Operation erfolgte in fast völliger Blutleere und absolut schmerzlos. Selbst deutlich sichtbare Gefässe, welche durchschnitten werden, bluten nur wenig, und steht die Blutung bald. Ich bemerke, dass ich bei der mikroskopischen Untersuchung in diesem und dem folgenden Falle keine Actinomyces gefunden habe. Bei dem zweiten Falle handelte es sich um eine fingerlange, ungefähr fünffingerdicke Geschwulst des Samenstranges, die in derselben Weise entfernt wurde. Verwendet wurde 0,5 g Novocain unter Zusatz von Suprarenin.

Bei einem Arbeitspferde war links vom After eine Lappenwunde entstanden, durch Schlag eines anderen Pferdes, welche den Sitzbeinhöcker mit ihrem unteren Ende berührte. Die Wunde zeigte die Form eines Winkels, dessen oberer Schenkel ca. 10 cm, dessen unterer ca. 12 cm lang war. Die Muskulatur war zeigefingertief eingerissen. Das Pferd ist sehr empfindlich und duldet keine Berührung der Wunde. Nach Anlegung der Spannstricke wird die Wunde mit Novocain bepinselt und durch Injektion unempfindlich gemacht. Zur Verwendung gelangte 0,5 g Novocain :10 mit einigen Tropfen Suprarenin. Das Pferd duldet Rasieren usw. und Nähen vollständig ruhig, ohne niedergelegt zu werden.

Bei einem Reitpferde war am linken Schulterblatt in der Gegend der Gräte ein Riss von 15 cm Länge, in der Mitte 3 cm breit entstanden. Die Wunde wird mit 0,5 g Novocain ohne Suprarenin behandelt. Anfangs entsteht übliche Anaesthetie, die aber noch während des Nähens nach ca. 20 Minuten nachlässt.

## Referate.

### Geschwülste und geschwulstartige Bildungen im Rachen und in dessen nächster Umgebung.

Von Professor Dr. Mörkeberg-Kopenhagen.

(Zeitschrift für Tiermedizin, XI. Band, 1. und 2. Heft.)

Tumoren im Rachen sind verhältnismässig seltene Befunde bei den Haustieren. Es kommen bei Pferden, Kindern und Hunden Retentionzysten, Fibrome, Sarkome und Epitheliome vor. Häufige Vorkommnisse dagegen sind die tuberkulösen und aktinomykotischen Neubildungen im Rachen der Rinder. Zimmer fand unter 73 Fällen von Tumoren in der Rachengegend beim Rinde 54 Aktinomykome, 4 Fibrome, 1 Melanom, 5 tuberkulöse Drüsengeschwülste, 2 Kolloidzysten und 7 Dermoidzysten.

Die Geschwülste vermindern das Lumen des Rachens und verursachen Funktionsstörungen. Entweder ist das Schlingen erschwert oder die Atmung oder beides. Die Schlingbeschwerden treten am stärksten hervor, wenn das Tier den Kopf beugt; deshalb strecken diese Patienten beim Schlingen den Kopf. Die Geschwulst kann das Schlingen z. T. oder ganz unmöglich machen und es fallen dann

die gekauten Futtermassen aus dem Maule heraus oder sie treten als Ausfluss aus der Nase hervor; oder die Geschwulst hindert den Abschluss des Larynxeingangs beim Schlucken, sodass Futterpartikel in den Kehlkopf eintreten und Husten veranlassen.

Die Atembeschwerden treten am stärksten hervor, wenn der Kopf gebeugt ist. Sie geben sich als Keuchen, Zischen, Schnarchen, zuweilen als förmliches Brüllen kund. Während der Futteraufnahme ist das Stenosengeräusch am deutlichsten bemerkbar; es kann vorwiegend inspiratorischer oder expiratorischer Art oder bei der Ein- und Ausatmung gleich stark sein. Bei gestielten Geschwülsten kommt auch eine periodisch auftretende Dyspnoe vor. Bei ulzerierenden Geschwülsten kann man Nasenbluten, bei Rachengeschwülsten der Hunde Erbrechen antreffen. Die Untersuchung auf Geschwülste erfolgt durch Inspektion und Palpation von aussen und Besichtigung von der Maulhöhle her. Ferner werden die Wände der Rachenhöhle palpiert. Beim Rinde unwickelt man zum Schutze des Arms vorher die Schneidezähne mit einem Handtuch, beim Pferde benutzt man Handschuhe, an denen die Fingerspitzen abgeschnitten sind, um Verletzungen der Hand an den Backenzähnen zu vermeiden.

Die Geschwülste entwickeln sich gewöhnlich langsam. Aktinomykome können durch Schrumpfung zur Selbstheilung gelangen, tuberkulöse Neubildungen können erweichen und sich entleeren.

Wo man die Rachengeschwülste nicht direkt nachweisen kann, können Verwechslungen mit Geschwülsten des Larynx, der Trachea, der Nasenhöhle, mit retropharyngealen oder subparotidealen Abszessen, mit Empyem oder Geschwülsten des Luftsackes, mit Krampf der Glottis vorkommen.

Was die Art der Geschwulst anlangt, so charakterisieren sich Aktinomykome häufig durch das Durchbrechen der Haut, ferner durch die verschiedene Konsistenz an verschiedenen Stellen. Nicht selten findet man nebenher an anderen Stellen Aktinomykome, so in der regio submandibularis, in der Backe, in den Kiefern. Zu einer umfassenden Abszedierung kommt es meist nicht. Häufig ist ferner die tuberkulöse Vergrösserung der unter der Parotisfaszie liegenden Lymphdrüse. Dabei kommt es oft zur Abszedierung und Fistelbildung. Die Tuberkulose bleibt meist innerhalb der Drüse selbst, das Aktinomykom zeigt das Hervorwachsen einer polypenartigen Masse in den Schlund hinein. Trotzdem ist die Differentialdiagnose in vielen Fällen äusserst schwierig. Nicht leicht ist die Bestimmung der Natur einer Geschwulst beim Pferde. Findet man eine rundliche, fluktuierende, von der Zungenwurzel oder dem Deckel der Luftröhre ausgehende Geschwulst, so hat man es mit einer Zyste zu tun, ist sie hart, so wird ein Fibrom vorliegen, bei ulzerierter Oberfläche muss man an eine maligne Geschwulst denken.

Die Prognose ist, wenn es sich um maligne Tumoren handelt, schlecht; sonst ist sie nach Art und Sitz verschieden. Wachsen die Geschwülste ungehindert, so können sie zur Erstickung und zur Fremdkörperpneumonie Anlass geben. Die Aktinomykome lassen bei geeigneter Behandlung relativ günstige Voraussage zu. Bei tuberkulösen Geschwülsten ist die Prognose abhängig davon, welche Ausbreitung die Tuberkulose sonst im Körper erlangt hat.

Die Behandlung der Aktinomykome kann eine medikamentöse (Jodkalium) oder chirurgische sein. Die tuberkulösen Geschwülste sind durch Punktion zu öffnen oder zu extirpieren. Bei allen anderen Geschwülsten ist nur die Exstirpation am Platze. Rachenaktinomykome widerstehen häufig der Jodkaliumbehandlung. Aktinomykome, die bis in die Haut reichen, kann man durch Einspritzungen von Sublimat, Cupr. sulfuric. in Essig gelöst durch Behandlung mit Arseniksalbe, durch das glühende Eisen, durch Abschaben, durch Aetzungen mit Plumb. nitric. bekämpfen.

Tiefe tuberkulöse Abszesse werden am besten nicht von der Maulhöhle her geöffnet, sondern von aussen; am vorderen Rande des Flügels des Atlas wird ein Einschnitt gemacht, man spaltet darnach die Faszien und dringt bohrend mit dem Finger hinter die Parotis ein. Sobald man den Abszess fühlt, wird eingestochen und ein Drainrohr eingelegt. Radikaler und daher immer vorzuziehen ist die Exstirpation, die man nach der Methode Harms vornimmt.

R. Froehner.

#### Systematische Behandlung der Sarkoptes-Räude und des Ekzems beim Hunde.

Von M. Cuny.

(Journal de Lyon, November 1906).

Cuny weist darauf hin, dass sich das Ekzem und die Sarkoptes-Räude des Hundes sehr ähneln. Das erstere dieser Leiden ist polymorph. Im Anfange durch diffuse Röte auf weisser Haut charakterisiert, treten später lebhaftere Abschuppungen auf, welche das Bild der Krankheit vollständig verändern können, dazu kommt die Bildung von Bläschen und Pusteln, die Erscheinungen, welche durch das Kratzen der Tiere verursacht werden usw. Man sieht, dass die bekannten drei Phasen des Erythems der Pusteln und Krusten auftreten.

Die Sarkoptes-Räude entsteht in fast gleicher Weise wie das Ekzem und ergreift schnell einen grossen Teil des Körpers. Im Anfange macht der Parasit punktförmige Rötung, welche wie des Ekzems einen grossen Teil des Körpers angreifen kann, aber diese klinische Erscheinung ist von ausserordentlich kurzer Dauer. Unter dem Einfluss des lebhaften Juckreizes wird die Haut diffus rot, man kann jetzt sagen, das räude Tier ist ekzematös geworden. Die Haut bedeckt sich mit Bläschen, Pusteln und Krusten; unter dem Einfluss der Sarkoptes-Milben und des fort dauernden Juckens bei der Krankheit fallen die Haare aus, die Haut wird dicker, legt sich in Falten und verbreitet unangenehmen Geruch. Bei der Sarkoptes-Räude und dem Ekzem können trockene Hautabschuppungen und nur teilweiser Haarverlust auftreten, doch ist diese trockene Form selten. Bei dieser Aehnlichkeit der klinischen Symptome ist die Differential-Diagnose zuweilen nicht leicht, beweisend ist nur die Feststellung des Parasiten. Diese Feststellung erfordert die Anwendung eines Mikroskopes und einer energischen Untersuchung. Oft sind die Milben schwer nachzuweisen, auch beweist der Umstand, dass Milben nicht gefunden werden, keineswegs, dass es sich um ein reines Ekzem handelt. Aus diesem Grunde glaubt Cuny in allen Fällen zuerst gegen den Parasiten, hierauf gegen das Ekzem vorgehen zu sollen. Er schlägt folgendes vor: 1. Abschneiden der Haare auf der ganzen Oberfläche des Körpers, so dass die kranken Stellen, welche zuweilen unter den langen Haaren verborgen sind, frei gelegt werden. 2. Sorgfältiges Waschen mit guter fester Seife. Die reizende grüne Seife ist unbedingt zu verwerfen. Lauwarmes Wasser von 30—35 Grad, um die Krusten zu erweichen und abheben zu machen, damit die Parasiten, falls solche da sind, an die Oberfläche treten. Dann wird das Tier möglichst getrocknet. Nun wendet man sich gegen die Sarkoptes-Milben und hier empfiehlt Cuny besonders das Arsenikbad. Zur Anwendung gelangt die reine Lösung der Arsensäure 1:100, doch ist diese wegen der Absorptions-Gefahr nicht sehr zu empfehlen. Besser ist es eine adstringierende Substanz zuzusetzen, Eisensulfat oder Zinksulfat im Verhältnis 5:100 oder Alaun 10:100 z. B.

Acid. arsenicos. 1 Kg.

Zinc. sulfur. 5 "

Aqua 100 Liter.

Das Bad wird in Körperwärme einige Minuten lang verabreicht, das Tier während desselben mit einer harten Bürste gerieben. Am nächsten Tage dasselbe Verfahren

und so 2 bis 4 mal, dabei hat man darauf zu achten, dass die Flüssigkeit nicht in die Augen oder in das Maul des Tieres dringt, an besonders empfindlichen Teilen (Hodensack) ist eine schützende Salbe aufzutragen. In den nächsten Tagen ersetzt man das Bad durch eine Salbe nach Helmerich.

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Schwefel             | 10 gr. |
| Soda                 | 5 "    |
| Destilliertes Wasser | 5 "    |
| Vaselin              | 10 "   |

oder die einfache Schwefelsalbe 1:3. Zunächst trägt man dieselbe auf die Hälfte oder  $\frac{1}{3}$  des Körpers auf, nach zwei Tagen auf die zweite Hälfte. Die Wahl dieser Medikamente, Arsenige Säure und Schwefel ist keine zufällige, sie ist deshalb besonders glücklich, weil sie auf die Haut bereits eine Heilwirkung ausübt und damit den zweiten Teil der Behandlung einleitet. Wenn das Ekzem akut ist, so empfiehlt es sich auf die erkrankte Haut adstringierende Lösung, am besten Eichenrinden-Abkochung 25—50 gr auf 1 Liter Wasser anzuwenden. Sodann kann man die Exsudation durch starke Mehlpudder oder Bismuthum subnitricum beschränken. Das krustöse Ekzem bekämpft man am besten mit Zinksalbe. Sehr lange Zeit können auch Salben mit Teer angewendet werden, sofern es sich um begrenzte Fälle handelt; sie bilden einen Ueberzug, unter dem die Haut heilt. Gleichzeitig haben sie den Vorzug, dass sie die Tiere ihres schlechten Geruches wegen am Lecken verhindern. Man lässt sie einige Tage bis höchstens eine Woche wirken und ersetzt sie dann durch eine adstringierende Salbe. Die Zinkoxydsalbe ist sehr wirksam und wenig giftig.

Goldbeck.

### Tierzucht und Tierhaltung.

#### Statistische Erhebungen über Viehverluste in den 3 Jahren 1903, 1904 bis 1905/06.

Die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft Berlin S. W. 11, Dessauerstrasse 14, der wir eine grosse Anzahl interessanter statistischer Erhebungen verdanken, versucht seit 3 Jahren genauere Zahlen über die durchschnittliche Jahreshöhe der Viehverluste auf grösseren Besitzungen zu schaffen. Diese Feststellungen sind gerade für uns Tierärzte ausserordentlich interessant und geben wir daher die Statistik, so wie sie im Stück 10 der Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft vom Jahre 1907 bekannt gegeben sind. Dieselben erstreckten sich anfangs auf 99 Güter, welche im Jahre 1904/05 auf 133 gestiegen sind und im Jahre 1905/06 auf 151 stiegen. Dabei ist zu bemerken, dass die Auswahl der Güter lediglich nach äusseren Gründen erfolgte, sodass also eine typische Erkennung oder Charakterisierung der einzelnen Provinzen hierdurch nicht beabsichtigt sein kann. Wesentlich war von vornherein eine Trennung der besonders anfälligen jungen Tiere von den ausgewachsenen. Solche Lämmer, welche noch nicht gehämmelt worden sind, werden in der Regel garnicht ins Viehregister aufgenommen, dieselben zählen also bis zu dieser Zeit als noch nicht geboren. Es erklärt dies den verhältnismässig geringen Verlustsatz der Lämmer gegenüber den hohen Verlustziffern der kleinen Schweine und Ferkel.

Die in der Statistik angegebenen Bruchzahlen entstehen dadurch, dass als Jahresbestand das arithmetische Mittel der 52 (53) Wochenbestände eingesetzt ist. Die Bestandszahlen geben die Tiere an, die auf der landwirtschaftlichen Gesamtfläche der bearbeiteten Güter in den betreffenden Landesteilen (s. 3. Spalte) durchschnittlich vorhanden waren.

Schon bei der Betrachtung der beiden Spalten über Kutschpferde und Ackerpferde fällt auf, wie viel günstiger sich die Verhältnisse gestalten, wenn die Tiere in guter Pflege sich befinden, wie dies bei Kutsch- und Reitpferden

Durchschnittliche Jahreshöhe

| Provinz                       | Anzahl der Güter | Landw. Fläche  | Kutsch- und Reitpferde Herrschaft |                |               | Kutsch- und Reitpferde Wirtschaft |                |               | Ackerpferde      |                |               | Fohlen           |                |               | Zugochsen        |                |               | Bullen           |                |               | Milchkühe        |                |               |    |      |        |
|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|---------------|-----------------------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|----|------|--------|
|                               |                  |                | vorhandene Stück                  | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück                  | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück | krepiert Stück | auf 100 Stück | vorhandene Stück | krepiert Stück | auf 100 Stück |    |      |        |
|                               |                  |                | Westpreussen . . . . .            | 3              | 2606,0        | 0,73                              | —              | —             | 14,00            | 1              | 7,14          | 131,71           | 2              | 1,52          | 49,93            | 1              | 2,00          | 75,70            | 1              | 1,32          | 10,60            | —              | —             | —  | —    | 122,49 |
| Pommern . . . . .             | 15               | 12345,0        | 20,00                             | —              | —             | 34,55                             | 1              | 2,89          | 515,40           | 29             | 5,63          | 147,61           | 17             | 11,49         | 245,67           | 2              | 0,81          | 33,10            | 2              | 6,04          | —                | —              | 683,88        | 4  | 0,58 |        |
| Mecklenburg . . . . .         | 6                | 3622,3         | 8,80                              | 1              | 11,30         | —                                 | —              | —             | 227,58           | 3              | 1,31          | 51,37            | 3              | 5,83          | 14,57            | —              | —             | 17,51            | —              | —             | —                | —              | 473,64        | 4  | 0,84 |        |
| Brandenburg . . . . .         | 19               | 9618,3         | 21,00                             | —              | —             | 32,20                             | 2              | 6,21          | 408,61           | 13             | 3,18          | 58,74            | 3              | 5,10          | 544,69           | 10             | 1,83          | 41,34            | —              | —             | —                | —              | 830,11        | 13 | 1,56 |        |
| Posen . . . . .               | 16               | 13778,0        | 35,54                             | —              | —             | 30,85                             | —              | —             | 803,49           | 31             | 3,85          | 311,76           | 18             | 5,77          | 452,93           | 4              | 0,85          | 33,07            | 1              | 3,02          | —                | —              | 765,93        | 8  | 1,04 |        |
| Schlesien . . . . .           | 25               | 7669,1         | 49,16                             | 1              | 2,03          | 13,54                             | —              | —             | 416,82           | 10             | 2,39          | 88,44            | 4              | 4,52          | 451,60           | 12             | 2,65          | 72,27            | —              | —             | —                | —              | 928,92        | 10 | 1,07 |        |
| Hannover und Westfalen        | 2                | 628,0          | 3,04                              | —              | —             | 0,34                              | —              | —             | 22,21            | —              | —             | 9,88             | —              | —             | 3,60             | —              | —             | 1,61             | —              | —             | —                | —              | 93,82         | —  | —    |        |
| Sachsen und Thüringen         | 9                | 2306,6         | 21,77                             | 1              | 4,59          | 3,00                              | —              | —             | 149,42           | 1              | 0,67          | 9,00             | —              | —             | 78,76            | 1              | 1,27          | 14,46            | —              | —             | —                | —              | 337,44        | 3  | 0,89 |        |
| Süddeutschland . . . . .      | 2                | 226,0          | 3,00                              | —              | —             | —                                 | —              | —             | 17,60            | —              | —             | —                | —              | —             | 6,00             | —              | —             | 1,00             | —              | —             | —                | —              | 107,00        | —  | —    |        |
| Ausland . . . . .             | 2                | 420,0          | 3,71                              | —              | —             | 3,61                              | —              | —             | 33,79            | 2              | 5,92          | 15,09            | —              | —             | 44,63            | —              | —             | 0,30             | —              | —             | —                | —              | 138,66        | 1  | 0,72 |        |
| <b>Durchschnitt . . . . .</b> | <b>99</b>        | <b>53219,3</b> | <b>166,75</b>                     | <b>3</b>       | <b>1,80</b>   | <b>132,09</b>                     | <b>4</b>       | <b>3,28</b>   | <b>2726,63</b>   | <b>91</b>      | <b>3,03</b>   | <b>742,12</b>    | <b>46</b>      | <b>6,20</b>   | <b>1918,15</b>   | <b>30</b>      | <b>1,56</b>   | <b>225,26</b>    | <b>3</b>       | <b>1,33</b>   | <b>4481,94</b>   | <b>44</b>      | <b>0,98</b>   |    |      |        |

1904 bis

|                               |            |                |              |          |             |              |          |             |               |            |             |               |           |             |               |           |             |              |          |             |               |           |             |    |      |
|-------------------------------|------------|----------------|--------------|----------|-------------|--------------|----------|-------------|---------------|------------|-------------|---------------|-----------|-------------|---------------|-----------|-------------|--------------|----------|-------------|---------------|-----------|-------------|----|------|
| Westpreussen . . . . .        | 7          | 4277,7         | 11,9         | —        | —           | 20,1         | —        | —           | 267,9         | 9          | 3,36        | 134,5         | 11        | 8,18        | 101,2         | 2         | 1,98        | 15,2         | —        | —           | —             | —         | 349,2       | 2  | 0,57 |
| Pommern . . . . .             | 12         | 8729,2         | 26,8         | —        | —           | 23,6         | 2        | 8,47        | 423,6         | 10         | 2,36        | 131,7         | 10        | 7,59        | 164,9         | —         | —           | 26,8         | —        | —           | —             | —         | 615,6       | 5  | 0,81 |
| Mecklenburg . . . . .         | 10         | 5548,8         | 11,8         | —        | —           | 15,0         | —        | —           | 350,9         | 8          | 2,28        | 122,6         | 2         | 1,63        | 47,0          | —         | —           | 19,5         | —        | —           | —             | —         | 735,6       | 4  | 0,54 |
| Brandenburg . . . . .         | 30         | 15222,8        | 34,1         | 1        | 2,93        | 33,1         | 1        | 3,02        | 637,7         | 20         | 3,14        | 103,2         | 10        | 9,69        | 777,0         | 13        | 1,67        | 54,9         | 1        | 1,82        | —             | —         | 1143,1      | 23 | 2,01 |
| Posen . . . . .               | 25         | 19589,1        | 48,7         | —        | —           | 78,9         | —        | —           | 1085,1        | 46         | 4,24        | 414,8         | 24        | 5,79        | 699,7         | 8         | 1,14        | 48,6         | —        | —           | —             | —         | 1072,7      | 16 | 1,49 |
| Schlesien . . . . .           | 28         | 12157,1        | 35,3         | —        | —           | 40,0         | —        | —           | 632,9         | 19         | 3,00        | 119,1         | 6         | 5,04        | 693,3         | 15        | 2,16        | 74,9         | —        | —           | —             | —         | 1476,7      | 23 | 1,56 |
| Hannover und Westfalen        | 2          | 628,3          | —            | —        | —           | 3,1          | —        | —           | 22,1          | 1          | 4,52        | 8,1           | 1         | 12,35       | 2,0           | —         | —           | 2,7          | —        | —           | —             | —         | 88,2        | 2  | 2,27 |
| Sachsen und Thüringen         | 15         | 4410,7         | 16,0         | —        | —           | 22,9         | 1        | 4,37        | 248,1         | 6          | 2,42        | 24,9          | 4         | 16,19       | 195,2         | 1         | 0,51        | 36,0         | —        | —           | —             | —         | 574,8       | 9  | 1,57 |
| Süddeutschland . . . . .      | 1          | 141,0          | —            | —        | —           | —            | —        | —           | 11,0          | —          | —           | —             | —         | —           | 2,0           | —         | —           | 1,4          | —        | —           | —             | —         | 66,4        | 1  | 1,51 |
| Ausland . . . . .             | 3          | 504,7          | 0,9          | —        | —           | 6,8          | —        | —           | 47,7          | —          | —           | 4,9           | —         | —           | 47,7          | —         | —           | 0,3          | —        | —           | —             | —         | 221,2       | 3  | 1,36 |
| <b>Durchschnitt . . . . .</b> | <b>133</b> | <b>71209,4</b> | <b>185,5</b> | <b>1</b> | <b>0,54</b> | <b>243,5</b> | <b>4</b> | <b>1,64</b> | <b>3727,0</b> | <b>119</b> | <b>3,19</b> | <b>1063,8</b> | <b>68</b> | <b>6,39</b> | <b>2730,0</b> | <b>39</b> | <b>1,43</b> | <b>280,3</b> | <b>1</b> | <b>0,86</b> | <b>6343,0</b> | <b>88</b> | <b>1,30</b> |    |      |

1905 bis

|                                      |              |                |              |          |             |              |          |             |               |            |             |               |           |             |               |           |             |              |          |             |               |           |             |    |      |
|--------------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------|-------------|--------------|----------|-------------|---------------|------------|-------------|---------------|-----------|-------------|---------------|-----------|-------------|--------------|----------|-------------|---------------|-----------|-------------|----|------|
| Westpreussen . . . . .               | 7            | 4444,9         | 8,9          | —        | —           | 24,0         | —        | —           | 255,9         | 10         | 3,91        | 96,8          | 11        | 11,37       | 129,8         | 3         | 2,31        | 13,9         | —        | —           | —             | —         | 279,0       | 6  | 2,15 |
| Pommern . . . . .                    | 12           | 8692,1         | 34,9         | —        | —           | 18,9         | —        | —           | 492,6         | 18         | 3,65        | 203,5         | 10        | 4,91        | 98,6          | 1         | 1,01        | 29,9         | —        | —           | —             | —         | 799,8       | 4  | 0,50 |
| Mecklenburg . . . . .                | 12           | 6748,3         | 13,6         | 1        | 7,34        | 10,4         | —        | —           | 389,7         | 5          | 1,28        | 140,8         | 6         | 4,26        | 31,6          | —         | —           | 25,0         | —        | —           | —             | —         | 897,4       | 11 | 1,23 |
| Brandenburg . . . . .                | 34           | 16458,1        | 38,0         | 1        | 2,63        | 44,5         | 1        | 2,25        | 701,9         | 39         | 5,56        | 81,3          | 9         | 11,07       | 863,5         | 14        | 1,62        | 53,9         | —        | —           | —             | —         | 1323,3      | 19 | 1,44 |
| Posen . . . . .                      | 30           | 21848,1        | 66,1         | 1        | 1,51        | 87,8         | 3        | 3,42        | 1237,3        | 60         | 4,85        | 475,6         | 29        | 6,10        | 768,5         | 11        | 1,43        | 67,5         | 1        | 1,48        | —             | —         | 1242,6      | 13 | 1,05 |
| Schlesien . . . . .                  | 28           | 8572,3         | 49,1         | 1        | 2,04        | 16,9         | —        | —           | 513,3         | 22         | 4,29        | 80,0          | 2         | 2,50        | 412,5         | 5         | 1,21        | 70,3         | 1        | 1,42        | —             | —         | 1390,7      | 11 | 0,79 |
| Hannover und Westfalen               | 5            | 1056,1         | —            | —        | —           | 10,0         | —        | —           | 49,8          | 4          | 8,03        | 11,4          | —         | —           | 21,4          | —         | —           | 6,2          | —        | —           | —             | —         | 160,7       | —  | —    |
| Sachsen und Thüringen                | 18           | 5061,2         | 24,2         | 1        | 4,13        | 17,1         | 2        | 11,70       | 274,0         | 7          | 2,55        | 28,9          | 3         | 10,38       | 208,7         | 2         | 0,96        | 28,2         | —        | —           | —             | —         | 672,0       | 11 | 1,64 |
| Süddeutschland . . . . .             | 3            | 530,0          | 7,1          | —        | —           | 3,0          | —        | —           | 38,8          | 2          | 5,15        | —             | —         | —           | 10,0          | 1         | 1,0         | 1,7          | 1        | 58,82       | —             | —         | 167,6       | 1  | 0,60 |
| Ausland . . . . .                    | 2            | 284,7          | 1,4          | —        | —           | 3,4          | —        | —           | 27,2          | —          | —           | 0,7           | 2         | 235,71      | 27,8          | —         | —           | 1,0          | —        | —           | —             | —         | 169,3       | —  | —    |
| <b>Durchschnitt . . . . .</b>        | <b>151</b>   | <b>73695,8</b> | <b>243,3</b> | <b>5</b> | <b>2,06</b> | <b>236,0</b> | <b>6</b> | <b>2,54</b> | <b>3980,5</b> | <b>167</b> | <b>4,20</b> | <b>1119,0</b> | <b>72</b> | <b>6,43</b> | <b>2571,9</b> | <b>37</b> | <b>1,44</b> | <b>297,6</b> | <b>3</b> | <b>1,01</b> | <b>7102,4</b> | <b>76</b> | <b>1,07</b> |    |      |
| <b>3jähr. Durchschnitt . . . . .</b> | <b>127,7</b> | <b>66041,5</b> | <b>198,5</b> | <b>3</b> | <b>1,51</b> | <b>203,9</b> | <b>5</b> | <b>2,45</b> | <b>3478,0</b> | <b>126</b> | <b>3,62</b> | <b>2924,9</b> | <b>62</b> | <b>2,12</b> | <b>2406,7</b> | <b>35</b> | <b>1,45</b> | <b>267,7</b> | <b>2</b> | <b>0,75</b> | <b>5975,8</b> | <b>69</b> | <b>1,15</b> |    |      |

der Herrschaft die Regel ist. Während diese Pferde nur 1,51 Proz. Verlustsatz zeigen, steigt dieser bei den Kutsch- und Reitpferden der Landwirtschaft auf 2,45 Proz., bei den Ackerpferden, die am wenigsten guter Pflege sich erfreuen, auf 3,62 Proz. Die bei den Fohlen als Durchschnitt angegebenen Ziffern sind meines Erachtens irrtümlich berechnet.

Es ist uninteressant gegenüber diesen Ziffern darauf hinzuweisen, dass sich die Verluste bei den Armeepferden, welche doch sehr viel höheren Anstrengungen ausgesetzt werden, durchschnittlich um die Zahl 2,1 Proz. des Bestandes herum bewegen. Ausserordentlich hoch erscheinen auch die Verluste bei den kleinen Schweinen und Ferkeln ca. 62 Proz. Auch hier sollte durch bessere hygienische Haltung ein Herabdrücken der Verlustziffern sich ermöglichen lassen. Wenn man bedenkt, dass es sich bei der ganzen Zusammenstellung nur um grössere Güter handelt, bei denen die hygienischen Verhältnisse günstiger zu sein pflegen, als bei kleinen und kleinsten Besitzern, so muss man anerkennen, dass auf dem Gebiete der Gesundheitspflege bei unseren Hanstieren noch ausserordentlich viel Arbeit zu leisten ist.

Goldbeck-Schwedt.

Folgen der Ovariectomie bei Ziegen.

Von Oceanu und Babes.

(Wochenschrift f. Tierheilk. und Viehz. 1905, Nr. 20).

Nach Oceanu und Babes ergab die Entfernung der Eierstöcke bei Ziegen folgendes:

1. Die Milch verlor den spezifischen Ziegengeruch;
  2. die Ziegen gaben viel länger — bis zu 15 Monaten — und auch viel mehr Milch; dieselbe war: fett-, casein-, phosphorsäurereicher, an Laktose ärmer;
  3. Fett und Fleisch bekamen eine bessere Beschaffenheit und zwar insofern, als der eigenartige Geruch und Geschmack, der dem Ziegenfleisch und Ziegenfett anhaftet, verschwanden.
- Hasenkamp.

Betrieb der Braunschweiger Rieselfelder.

Von H. Beckurts und Blasius.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskr., Bd. 55, Heft 2.)

Verfasser stellten regelmässige Beobachtungen am Rieselfelde an und führten öfter Wasseranalysen etc. aus. Das Resultat ihrer Versuche war folgendes: Durch Geruch frisch berieselter Flächen sind Belästigungen oder gar Gesundheitsschädigungen für die benachbarten Orte nicht entstanden.

Der Reinigungserfolg war zu allen Jahreszeiten ein so grosser, dass unzulässige Verunreinigungen des Wassers

der Viehverluste 1903—1904.

Table with columns for Mastvieh, Jungvieh und Kälber, Schafe, Lämmer, Schweine (grosse und mittel), Schweine (kleine und Ferkel), Federvieh, Ziegen, Esel. Each category has sub-columns for 'vorhandene Stück', 'krepirt Stück', and 'auf 100 Stück'.

1905

Table for the year 1905, following the same structure as the 1903-1904 table, showing livestock statistics.

1906

Table for the year 1906, following the same structure as the 1903-1904 table, showing livestock statistics.

— der Oker — in keinem Falle beobachtet worden sind. Eine Verunreinigung der Brunnen der benachbarten Dörfer oder der Brunnen innerhalb des Rieselfeldes selbst ist nie nachgewiesen worden.

Die landwirtschaftlichen Produkte waren zum Gebrauche sehr geeignet, besonders die auf den Rieselfeldern gezogenen Gemüse schmeckten sehr gut und bekamen den sie Geniessenden vorzüglich. Die Ertragnisse blieben bei den Körnerfrüchten hinter dem Mittelwerte zurück, überstiegen aber bei den Hülsen-Wiesen-Hackfrüchten zum Teil sehr erheblich die in der Umgebung — also von Braunschweig — üblichen Ernten. Die Gesamtkosten zur Reinigung der Abwässer der Stadt (Amortisation, Verzinsung der Anlagekosten für Pumpstation, Druckrohr, Rieselfeld und dessen Einrichtung, Betrieb einer Rieselwirtschaft) sind mit 94 Pfennig pro Jahr und Kopf der Bevölkerung als mässige zu bezeichnen. Hasenkamp.

Nahrungsmittelkunde.

Änderungen des Fleischbeschaugesetzes.

Der Vorstand des Deutschen Fleischerverbandes hat nach der „Deutschen Fleischerzeitung“ an den Bundesrat

entsprechend der Resolution des letzten Verbandstages in Königsberg eine Eingabe gerichtet, der folgende Resolution zugrunde liegt:

„Der 29. Deutsche Fleischer-Verbandstag erachtet das Reichs-Fleischbeschaugesetz in folgender Weise als revisionsbedürftig:

- 1. die obligatorische Fleischschau ist auf die Hauschlachtungen sowie das gewerbsmässig gehandelte Wild und Geflügel auszudehnen;
2. die Fleischeinfuhr ist gemäss § 12 Abs. 3 alsbald einer Neuregelung zu unterziehen;
3. die Kosten der inländischen Fleischschau sind auf den Staat oder die Gemeinden zu übernehmen;
4. der kleine Grenzverkehr mit Fleisch ist aufzuheben, zum mindesten einer tierärztlichen Kontrolle zu unterwerfen;
5. einfinnige Rinder sind sofort, d. h. nach dem Abkühlen und nach Zerkleinerung in orts- und gewerbsübliche grössere Stücke freizugeben;
6. das Beschwerdeverfahren ist zu vereinfachen;
7. die Därme auch von beanstandeten Tieren sind frei-

zugeben, wenn an ihnen nicht direkt Krankheitserscheinungen wahrzunehmen sind;

8. die Loslösung der Nieren aus den Fettkapseln und das Aufbrüsten der Kälber ist nur im Falle des Verdachts von Krankheitserscheinungen vorzuschreiben;
9. Pferdefleischfabrikate sowie ausländisches Schmalz und Fett ist dem Deklarationszwang zu unterwerfen;
10. die Wegschaffung beanstandeten Fleisches zwecks Verkaufs auf einer auswärtigen Freibank ist zu verbieten“.

Aus der sehr eingehenden Begründung wollen wir nur einzelne Stellen hervorheben:

Zu 1. Wollte man die Beweisgründe für die Notwendigkeit der Einbeziehung der Hausschlachtungen unter die Fleischbeschau ausdehnen, so würde es leicht sein, eine grosse Anzahl von Fällen aufzuführen, in denen auch in den beiden letzten Jahren infolge des Genusses von ununtersuchtem Fleisch aus sogenannten Hausschlachtungen kleine und grössere Personenkreise gesundheitlich zu Schaden gekommen sind. Der § 2 des Gesetzes ist in der jetzigen Fassung ein sanitärer Missstand, ein Vergehen an der Volksgesundheit. Die Aufnahme der Hausschlachtungen in der Zeit vom 1. Dezember 1903—1904 hat gezeigt, wie erheblich die Zahl der Hausschlachtungen ist, wurden doch in dieser Zeit im Reichsgebiet gezählt:

|                        | Kälber  | Kühe     | and. Rindv. |
|------------------------|---------|----------|-------------|
| gewerbl. Schlachtungen | 4287491 | 1520325  | 1808578     |
| Hausschlachtungen      | 81860   | 51138    | 89361       |
|                        | Schafe  | Schweine | Ziegen      |
| gewerbl. Schlachtungen | 2268739 | 15066116 | 423762      |
| Hausschlachtungen      | 628271  | 5933124  | 734151      |

Die Hausschlachtungen betragen mithin der Zahl nach 2 Proz. der Kälber, 4<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Proz. der Rinder, 28 Proz. der Schafe, fast 40 Proz. der Schweine und übersteigen bei Ziegen die gewerbsmässigen Schlachtungen sogar fast um 75 Proz.

Zu 2. Die Einfuhr frischen Fleisches bietet zwar gleich der Vieheinfuhr, namentlich in Zeiten der Knappheit und Teuerung im Inlande, eine wertvolle Ergänzung der heimischen Fleischproduktion und soll trotz des Mangels der Lebendbeschau nicht bekämpft werden, sofern nur einigermassen die Garantien geboten werden, dass nur gesundes Fleisch eingeführt und das deutsche Fleisergewerbe keiner unlauteren Konkurrenz ausgesetzt wird. Diese Garantien sind aber bei „zubereitetem“ Fleisch nicht gegeben, weshalb der letzte Verbandstag in Hinblick auf die Vorgänge in der nordamerikanischen Fleischindustrie Veranlassung zur Fassung einer Resolution nahm, die als eine Mindestforderung in dieser Richtung zu betrachten ist:

1. die Einführung des Deklarationszwanges für ausländisches Schmalz und Speisefett und solche Waren, zu deren Fabrikation diese Verwendung finden;
2. ein Verbot der Einfuhr von Fassfleisch;
3. ein Verbot der Verwendung ausländischen Büchsenfleisches für Heer und Marine und auf Seeschiffen unter deutscher Flagge.

Zu 3. Die Frage der Gebührentragung ist durch § 28 des Reichsfleischbeschaugesetzes zwar der Regelung durch Landesrecht überwiesen worden und unter diesem Gesichtswinkel hat der Deutsche Fleischer-Verband bei den Landesregierungen dahin zu wirken gesucht, dass die Kosten von der Staatskasse übernommen oder aber doch möglichst niedrig gehalten werden möchten. Die auf das Entgegenkommen der Landesregierungen gesetzten Erwartungen haben sich nur zu einem ganz geringen Teil erfüllt. Trotz mannigfacher Versprechen sind die Gebühren, namentlich auf dem flachen Lande, wo wir die kleinsten und schwächsten Betriebe finden, noch immer sehr hoch. Der württembergische Landtag überwies einen Antrag auf Uebernahme der Fleischbeschaukosten durch den Staat der Regierung als Material, ohne dass etwas weiteres bis heute erfolgte.

Da die Landesregierungen mithin versagen, wird nur durch eine Abänderung des § 23 des Reichsfleischbeschaugesetzes Abhilfe zu schaffen sein, die dringend nottut. Dies hat auch das Königlich Preuss. Landesökonomie-Kollegium in seiner jüngsten Sitzung am 7. März 1907 vorgeschlagen, indem es eine Resolution fasste, in der es u. a. heisst:

„Das Kollegium hat die Ueberzeugung gewonnen, dass die in den letzten Jahren eingetretene Steigerung der Fleischpreise zum Teil auf die Fleischbeschaukosten zurückzuführen ist. — Die Wirkung des Fleischbeschaugesetzes nach dieser Richtung hin ist um so schärfer gewesen, als die Kosten der Untersuchungen nicht nur teilweise recht erhebliche, sondern auch ausserordentlich verschiedene gewesen sind. Namentlich die Schlächter auf dem Lande und in kleineren Städten, wo öffentliche Schlachthäuser nicht bestehen, haben besonders hohe Kosten durch die Fleischbeschau zu tragen.“

In Erwägung dessen beantragte auch das Landesökonomie-Kollegium die Uebernahme der Fleischbeschaukosten auf die Staatskasse oder doch zum wenigsten eine Ermässigung der Fleischbeschaugebühren durch Zuschüsse des Staates oder anderer öffentlicher Verbände. Der gleiche Gedanke kommt zum Ausdruck in einem von der Zentrumsfraktion im Reichstag eingebrachten Antrage zum Reichsfleischbeschaugesetz, welcher lautet:

„§ 23 des Gesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 soll lauten wie folgt: Die Kosten der amtlichen Untersuchung (§ 1) fallen den Bundesstaaten zur Last. Gebühren dürfen hierfür von den nach § 1 Verpflichteten nicht erhoben werden. Dieses Gesetz tritt mit dem Tage seiner Verkündung in Kraft.“

Unbeschadet dessen, was daraufhin noch geschieht, beantragen wir eine gleiche Abänderung des Gesetzes. — Als im vorigen Jahre in Nordamerika die Fleischbeschau neu und umfassender geregelt wurde, übernahm der Staat sofort die 3 Millionen Dollars betragenden Kosten, obgleich es sich fast ausnahmslos um grosskapitalistische Unternehmungen handelte, in denen die Beschau erweitert wurde, die gewiss eher die Kosten tragen könnten, wie das handwerksmässig betriebene deutsche Fleisergewerbe.

Zu 4. Die Missstände, die der kleine Grenzverkehr mit Fleisch mit sich gebracht hat, sind letzthin erst in der Eingabe vom 28. Oktober 1906 beleuchtet worden. Den dort gemachten Ausführungen ist nichts hinzuzufügen als die Bemerkung, dass die zollfreie Fleischeinfuhr im Jahre 1906 die höchste bisher erreichte Ziffer erreicht hat. Sie hat nämlich in den letzten Jahren in Doppeltziffern betragen:

|                                   | 1897   | 1900   | 1903   | 1906   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| insgesamt . . . . .               | 28 242 | 28 494 | 45 393 | 67 553 |
| davon waren:                      |        |        |        |        |
| a) frisches Rindfleisch . . . . . | 4 676  | 6 804  | 8 402  | 23 934 |
| b) „ Schweinefleisch . . . . .    | 17 489 | 16 665 | 27 430 | 25 365 |

Nach der verbesserten Statistik über den deutschen Aussenhandel sind in der Zeit vom 1. März bis 31. Dezember 1906 zollfrei eingeführt worden:

|                                    | im kleinen Grenzverkehr | für den Bedarf von Seeschiffen |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| frisches Rindfleisch . . . . .     | 6617                    | 15519                          |
| zuber. „ . . . . .                 | 6                       | 5919                           |
| frisches Schweinefleisch . . . . . | 17212                   | 2185                           |
| zuber. „ . . . . .                 | 959                     | 2185                           |
| Schinken . . . . .                 | 354                     | 1119                           |
| Hammelfleisch . . . . .            | 523                     | 1309                           |
| Sonstiges Fleisch . . . . .        | 8                       | 85                             |
| Speck . . . . .                    | 1534                    | 2902                           |
| Würste . . . . .                   | 54                      | 148                            |
| <b>Zusammen</b>                    | <b>27267</b>            | <b>30422</b>                   |

Ueber die Hälfte der zollfreien Fleischeinfuhr wird also zur Verproviantierung der Schiffe benutzt, und da zwei Drittel dieses Quantum auf Rindfleisch entfallen, dessen zollfreie Einfuhr so plötzlich gestiegen ist, muss angenommen werden, dass die zollfreie Fleischeinfuhr im grossen erst seit dem letzten Jahre in so ausgedehnter Masse betrieben wird. Wir stehen somit am Anfang einer Entwicklung, die mit dem Zweck der Zulassung des zollfreien Grenzverkehrs, sowie der Errichtung von Freihafengebieten in gar keinem Zusammenhang steht und dem Reichsgesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau Hohn spricht.

Der Vorstand des Deutschen Fleischer-Verbandes hat sich früher bereits mit der Angelegenheit beschäftigt, worauf von Interessenten geltend gemacht worden ist, dass das zur Verproviantierung der Seeschiffe zollfrei bezogene Fleisch die deutsche Fleischbeschau passiere. Dass dies nicht uneingeschränkt richtig ist, beweisen obige Zahlen aufs deutlichste, denn es sind u. a. auch 150 000 Kilogramm Wurst eingeführt worden, deren Einfuhr verboten ist. Wird mit diesem verdächtigen Artikel die Fleischbeschau umgangen, wird dies auch mit anderen geschehen. Von den eingeführten Wurstwaren sind übrigens 54 000 Kg. verzollt worden, obgleich die Einfuhr verboten ist.

Aus den angeführten Tatsachen geht erneut hervor, dass die Zulassung der zollfreien Fleischeinfuhr zu immer neuen und erheblicheren Missständen führt, weshalb die Aufhebung desselben dringend erwünscht erscheinen muss.

Zu 5. Inzwischen ist zwar durch eine Abänderung der Ausführungsbestimmungen vom 16. Juni 1906 eine etwas andere Behandlung des Fleisches einfinniger Rinder eingeführt worden, die aber keine Besserung gebracht hat. Die nunmehr zugelassene Freigabe des Fleisches einfinniger Rinder nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung in Kühlräumen ist nicht geeignet, den bedeutenden Verlust zu ermässigen, den das Gewerbe alljährlich erleidet und der sich auf jährlich 2 Millionen Mk. berechnet.

Wenn der Durchschnitt auf Rindvieh (einschliesslich Kälber) berechnet wird, wie das das Kaiserliche Gesundheitsamt tut, entsteht infolge des geringen Anteils der Finnenfunde bei Kälbern und der  $1\frac{1}{3}$  mal so grossen Schlachtung an Kälbern ein ganz falsches Bild, insbesondere, weil auch das Wertverhältnis ein sehr verschiedenartiges ist. Der Verlust an den 100 Kälbern ist kaum grösser wie 5000 Mk., bei Grossvieh erreicht er aber 2 005 000 Mk.

Was nun die erwähnte Anordnung der Freigabe einfinniger Rinder nach dreiwöchentlichem Kühlen anlangt, so sei nur bemerkt, dass der etwaige Vorteil zu unbedeutend ist, dass er nicht leicht wahrnehmbar ist. Tatsächlich ist oft zwar ein kleiner Vorteil mit der Verwertung nach dem Kühlen verbunden, meist aber das Gegenteil der Fall.

Abgesehen davon, dass die dreiwöchentliche Aufbewahrung ganzer Rinder nur dort möglich ist, wo geeignete Kühlhäuser bestehen und auch dort nicht einmal das ganze Jahr über, weil diese im Winter meist auf einige Zeit geschlossen werden, treten bei dem Verfahren folgende Nachteile ein:

1. der Gewichtsverlust durch Verdunstung während des Kühlens, der 4—15 Proz. beträgt, je nachdem das Tier ausgemästet ist oder nicht bzw. die Luft im Kühlhaus trocken oder feucht ist;
2. das Untauglichwerden und Verderben einzelner oberflächlicher Fleischschichten und dünner Teile in Höhe von 2,5—10 Proz., je nach der Kühlfähigkeit des Aufbewahrungsraumes und dem Zustande des Fleisches;
3. die Qualitätsverminderung des alt gewordenen Fleisches, das für die Verwendung zur Suppe, zu

Hackfleisch und zur Wurstfabrikation untauglich wird, einen schlechten Geschmack annimmt und deshalb nur von Fleischern verkauft werden kann, die nicht sehr auf Qualität zu sehen brauchen. Infolgedessen können nur wenige Fleischer das drei Wochen gekühlte Fleisch eventuell in ihrem eigenen Geschäft selbst verwerten, in der Mehrzahl sind sie auf den Verkauf an Händler angewiesen, wobei sie aber Preise erhalten, dass sie beim nächsten Male nicht wieder zu einer solchen Verwertung schreiten. Die Wertminderung ist mit 10—15 Proz. nicht zu hoch beziffert;

4. die geringe Haltbarkeit des Fleisches, wodurch sehr oft nachträgliche Verluste entstehen;
5. der Zinsverlust bzw. Inanspruchnahme eines grösseren Betriebskapitals wegen der Umsatzverzögerung;
6. die Unkosten des Verfahrens, denn die Kühlgebühr ist oft recht beträchtlich (10—40 Mk.), was je nach dem Werte des Tieres einen erheblichen Prozentsatz austrägt (2—15 Proz.).

Angesichts dieser Sachlage ist es ziemlich natürlich, dass die Abänderung der Bestimmungen über die Behandlung des finnigen Fleisches das Fleischergewerbe nicht befriedigt hat, und die alte Forderung auf sofortige Freigabe der einfinnigen Rinder erhoben wird. Um die Durchführung des ersten Teils dieser Forderung nach Möglichkeit zu erleichtern, erklärt der Verbandstag sich damit einverstanden, dass das Fleisch der einfinnigen Rinder vor der Freigabe in orts- oder gewerbeübliche grössere Stücke zerlegt werden kann, d. h. der Bug kann abgenommen werden, das Halsstück und das Rostbeef kann eventl. abgeschnitten und die Keule gespalten werden. Wir glauben, dass bei so weitgehender Untersuchung völlige Sicherheit gegeben wird, damit Fleisch mit lebenden Finnen nicht in den Verkehr kommt.

Zu 6, 7, 8. Das in Punkt 6 erwähnte Beschwerdeverfahren ist gemäss § 46 der Ausführungsbestimmungen usw. an sich Sache der Landesregierungen. Anlass zu dieser Vorstellung ist indes die grosse Zahl von Organbeständen. Nach der Statistik wurden in den Jahren 1904 und 1905 von 26—27 Proz. des Grossviehes, 17—18 Proz. der Schafe, 7,7—9,7 der Schweine und 1—1,2 Proz. der Kälber Organe im Werte von 4,5—5 Millionen Mark beanstandet und vernichtet. Die Klagen hierüber sind allgemein und richten sich besonders gegen die jüngeren Tierärzte, denen man mancherorts nachsagt, dass sie das Verwerfen von Organen sportmässig betrieben.

Dazu haben sich infolge der Abänderung der Bestimmung über die Untersuchung der Schlachttiere (§ 23 Ziff. 12 und § 22 Abs. 2 der Ausführungsbestimmung A) Klagen über das Verschneiden wertvoller Fleischstücke beim Aufsuchen von Lymphdrüsen gesellt. Wenn die eingehende Untersuchung auch nur in Verdachtsfällen vorgenommen werden soll, so fehlt es doch für den Fleischer an jedem Massstab zur Beurteilung der Berechtigung des „Verdachts“. Der schlachtende Gewerbetreibende hat aber das grösste Interesse daran, dass ihm das Fleisch nicht unnötig zerfetzt wird, besonders da es sich bei der Aufsuchung z. B. der Kniekehldrüsen beim Schwein um die Verwendungsmöglichkeit des Schinkens als Dauerware handelt und weil die Untersuchung nicht immer von sicheren und geschickten Händen ausgeführt wird.

Nach den geltenden Bestimmungen ist nur eine Beschwerde gegen eine Entscheidung des Beschauers zulässig. Die beanstandeten Organe werden aber meist sofort auf den Boden oder in bereitstehende Behälter zu anderen Konfiskaten geworfen, auch ist der Meister oftmals im Augenblick der stattfindenden Beschau nicht an-



wesend. Für diese kleinen Fälle fehlt eine leicht erreichbare und rasch entscheidende Beschwerdeinstanz, wofür die Ausführungsbestimmungen zum Reichsgesetz zweckmässig durch Erweiterung des zitierten § 46 Veranlassung gäbe.

Die unter Punkt 7 und 8 angeführten Wünsche hängen hiermit eng zusammen. Das Gewerbe leidet unter der Verwerfung von Organen und der Entwertung einzelner Fleischteile ganz ausserordentlich. Das preussische Landwirtschaftsministerium hat schon unlängst durch die allgemeine Verfügung Nr. 53 darauf hinzuweisen für nötig befunden, dass vielfach bei Erkrankung einzelner Gekrösdrüsen der ganze Darm ohne zwingende Veranlassung verworfen werde, während Dünn- und Dickdarm doch getrennte Lymphdrüsen hätten und als zwei Organe sich abgrenzten, weshalb die Verwerfung des Teiles genüge, dessen Lymphdrüsen erkrankt seien. — Auch bei der Kommissionssitzung von Sachverständigen im Reichsamt des Innern im Mai 1906 ist hervorgehoben worden, dass es sich empfehle, bei einer Revision der Bundesratsbestimmungen eine mildere Beurteilung der Därme mit vereinzelt gutartigen Knötchen ausdrücklich gutzuheissen. Es wäre sehr zu wünschen, wenn diese Absicht bald in die Tat umgesetzt würde.

Die Herausnahme der Nieren aus den Fettkapseln ist nach dem Urteile massgebender Tierärzte zu entbehren. Durch die Herausnahme der Nieren erhält das Nierenfett eine Oeffnung, die im Sommer infolge Eierablage von Fliegen leicht zum raschen Verderben nicht nur des Fettes, sondern auch der besseren umliegenden Fleischteile führt. Da die Fleischniere ausgelöst gleichfalls sehr rasch verdirbt, viel rascher, als wenn sie in der Fettkapsel verbleibt, hat das Gewerbe ein grosses Interesse daran, dass die Niere vor dem baldigen Verderb so viel wie möglich geschützt wird.

Zu 9 der Resolution wird auf die vielen Unterschleife, die in der letzten Zeit wieder mit Pferdefleisch betrieben wurden, hingewiesen und auf den Umstand, dass das Vorhandensein von Pferdefleisch in der Wurst immer noch nicht chemisch mit Sicherheit festgestellt werden kann, der Verband hofft, nun zum letzten Male darum bitten zu müssen, die Pferdefleischfabrikate einer strengen Kontrolle gemäss den Spezialanträgen in der Eingabe vom 8. April 1905 zu unterstellen.

Zu 10. Ein im preussischen Landwirtschaftsministerium aufgestellter Musterentwurf zu einer Freibankordnung geht auch von dem Grundsatz aus, dass für beanstandetes Fleisch Freizügigkeit bestehen möge.

Der § 2 lautet nämlich:

Der Freibank wird alles zum Freihalten oder zum Verkauf bestimmte Fleisch überwiesen, das innerhalb des Freibankbezirkes der vorgeschriebenen amtlichen Untersuchung unterlegen hat und hierbei als bedingt tauglich oder minderwertig erklärt ist.

Dasselbe gilt auch für Fleisch gleicher Art, das ausserhalb des Freibankbezirkes amtlich untersucht ist und in diesen Bezirk zum Zwecke des Freihaltens oder Verkaufes eingeführt wird.

Der letzte Absatz ermöglicht die Einbringung minderwertigen Fleisches, das ausserhalb des Bezirks geschlachtet und untersucht worden ist.

Es liegt kein Grund vor, derartiges Fleisch aufzunehmen und damit die Freibank zu belasten. Dieselbe darf nur dem Zweck dienen, auf ihr das im öffentlichen Schlachthause oder, wo ein solches nicht besteht, das im Freibankbezirk geschlachtete, als bedingt tauglich oder minderwertig erklärte Fleisch zum Verkauf zu bringen. Häufig genug sind die Freibänke mit solchem Fleisch überfüllt und müssen grössere Quantitäten im Kühlraum aufbewahrt werden, bis sich der Verkauf zu angemessenen Preisen ermöglichen lässt. Wird aber zuviel

Fleisch zum Verkauf gebracht, so muss es zu Schleuderpreisen verkauft werden, und dann kommt zu dem Schaden, den der Eigentümer des beanstandeten Tieres ohnehin hat, noch ein neuer.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Von der Universität Giessen.

Zur Dreihundertfeier der Universität Giessen (vom 31. Juli bis zum 4. August) sind alle, die ihr einst angehört haben, Lehrer wie Studenten eingeladen worden; über 1300 haben schon ihre Teilnahme zugesagt. Dazu kommt die Schar von Ehrengästen, 400 an der Zahl.

Das Programm der Feier lautet wie folgt: 31. Juli: Empfangsabend in der Festhalle, Beleuchtung der Stadt; 1. August: Festgottesdienste, Festakt in der neuen Aula, Festessen und Festvorstellung im neuen Stadttheater, Waldfest im Philosophenwald; 2. August: Zweiter Festakt in der Stadtkirche mit Festrede und Verkündung der Ehrenpromotionen, allgemeiner Festkommers; 3. August: Allgemeiner Abschiedsfrühschoppen, Wiederholung der Festvorstellung; 4. August: Volksfest mit Feuerwerk und Höhenbeleuchtung. Exklusiv ist nur das Festessen, bei dem der Grossherzog präsiert; alles andere ist nach Möglichkeit zugänglich.

### Verletzung im Dienste.

Die Kreistierärzte Lorenz-Lyck und Behrens-Schönau a. Katzbach haben sich in Wutschutzbehandlung nach Berlin bzw. Breslau begeben, weil sie sich bei einer Wutsektion verletzt hatten.

### Gehalt der Hamburger Tierärzte.

Die freie Stadt Hamburg hat eine allgemeine Aufbesserung der Beamtgehälter vorgenommen und dabei natürlich auch die beamteten Tierärzte bedacht. Es erhalten fernerhin

10 Tierärzte in der Klasse 12 = 3700—5500 Mk., nach je 3 Jahren Zulagen von 3×400. und 2×300 Mk.;

4 Tierärzte in der Klasse 13 = 4400—6400, viermal nach je 3 Jahren 500 Mk. Zulage;

5 Obertierärzte in Klasse 19 = 5600—8600 Mk., fünfmal nach je 3 Jahren 600 Mk. Zulage;

1 Stadttierarzt in Klasse 20 = 6000—9000 Mk., fünfmal nach je 3 Jahren 600 Mk. Zulage;

1 Staatstierarzt in Klasse 24 = 9000—11000 Mk., zweimal nach je 4 Jahren 1000 Mk. Zulage.

Die Erhöhung der Gehälter der Tierärzte ist in derselben Weise erfolgt, wie dies durch die Erhöhung des Gehaltes ihrer Klassen geschehen ist; neu ist die Errichtung der Stellung von 5 Obertierärzten, denen die Leitung der Fleischbeschauämter und der bakteriologischen Station übertragen wurde. Der Stadttierarzt ist der offizielle Vertreter des Staatstierarztes.

Obwohl die neue Gehaltsordnung rechtskräftig erledigt und durch den Senat bereits dekretiert ist, hat man doch erkannt, dass viele Unstimmigkeiten und manche Härten untergelaufen sind. Zur Prüfung derselben ist nochmals ein besonderer Ausschuss von der Bürgerschaft eingesetzt worden; er wird sich bezüglich der Tierärzte insbesondere nochmals mit der in Klasse 12 und 13 der Gehaltsordnung stehenden Tierärzte zu befassen haben. Der Bericht der gemischten Finanzkommission besagt, dass die Gehaltsstufen von 13 aufwärts zunächst die höheren Beamten des Bureaudienstes und Oberbeamte, dann aber die Beamten mit akademischer Bildung umfassen; gegen dieses Prinzip verstösst die Einrangierung von Tierärzten in die Klasse 12.

Auch in Klasse 13 sind die Tierärzte die einzigen Beamten mit akademischer Bildung; selbst die Chemiker,

Geometer und Techniker sind samt und sonders in höheren Klassen. Es besteht deshalb der berechtigte Wunsch bei den Tierärzten der beiden untersten Gehaltsstufen, dass sie in eine entsprechend höhere, ihrer akademischen Ausbildung entsprechende Gehaltsklasse versetzt werden. Die Bürgerschaft der Stadt Hamburg wird auch nicht umhin können, diesen Akt der ausgleichenden Gerechtigkeit zu vollziehen.

#### Verein beamteter Tierärzte Preussens.

##### Einladung zur Wanderversammlung.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat auch in diesem Jahr den Verein mit einer Einladung zu ihrer grossen Ausstellung, die in der Zeit vom 6. bis 11. Juni in Düsseldorf stattfindet, beehrt. Daraufhin und im Verfolg eines früheren Vereinsbeschlusses bitten wir unsere Mitglieder zur Sommerversammlung, die programmässig am 7. und 8. Juni abgehalten werden soll, möglichst zahlreich in der schönen RheinStadt zu erscheinen.

Bei der günstigen Lage des Ausstellungsortes und infolge der lehrreichen Darbietungen, die in Aussicht gestellt werden können (vgl. Progr.) hoffen wir nicht nur auf eine starke Beteiligung der Vereinsmitglieder, sondern aller Fachkollegen, insbesondere aus den südlichen und westlichen Teilen des Reiches. Zu diesem Behufe wünschen wir alle die Herren Kollegen, die in diesen Tagen das „rheinische Paradies“ besuchen, als Gäste herzlich willkommen zu heissen. Zur Herstellung einer leichten gegenseitigen Fühlungnahme haben wir zum allabendlichen Treffpunkt während der Ausstellung das Restaurant der Tonhalle in Düsseldorf (Schadowstrasse) gewählt. Als passendste Gelegenheit eines zwanglosen Zusammenseins in stärkerer Anzahl ist der Freitag abend, 7. Juni, in Aussicht genommen.

Alles andere besagt das nachstehende Programm.

Freitag, den 7. Juni cr., nachmittags 4 Uhr, im Saal C des Zoologischen Gartens in Düsseldorf. Begrüssungsansprache. Vortrag des Herrn Medizinalrat Professor Dr. Pusch-Dresden: „Ueber den Standort und Haltungszweck der deutschen Rinderschläge.“

Sonnabend, den 8. Juni cr., vormittags 8 Uhr.

Besuch der Pferdeausstellung. Besichtigung ausgewählter Hengste und Stuten des Celler Gestütes ev. in Gegenwart des Herrn Landstallmeisters Dr. Grabensee. Vorführung und Demonstration hannoverscher Pferde durch Herrn Gestütsdirektor Simonsen-Herrenhausen. Sonnabend, den 8. Juni cr., vormittags 10 Uhr.

Demonstration der Rinderabteilung durch Herrn Medizinalrat Professor Dr. Pusch-Dresden. Sonnabend, den 8. Juni cr., nachmittags 4 $\frac{1}{2}$  Uhr, im Saal der Tonhalle zu Düsseldorf. Festtafel mit Damen. Gedeck 4 Mk. Die Zahl der gewünschten Gedecke bitten wir tunlichst bis zum 3. Juni cr. bei dem unterzeichneten Vorsitzenden anmelden zu wollen.

Der Vorstand.

Peter-Angermünde.  
Vorsitzender.

Bischoff-Falkenberg O/S.  
Schriftführer.

#### Verein preussischer Schlachthoftierärzte.

##### Einladung

zu der am 15. und 16. Juni 1907 in Berlin stattfindenden IV. allgemeinen Versammlung.

##### Programm:

A. Sonnabend, den 15. Juni 1907:

1. Nachmittags 3 Uhr: Besichtigung der Armee-, Marine- und Kolonialausstellung in Friedenau; Treffpunkt am Eingange des Ausstellungsplatzes.

2. Abends 7 Uhr: Versammlung im Restaurant „Spatenbräu“ Berlin, Friedrichstr. 172 zur Erledigung des Geschäftlichen.

- a) Geschäftsbericht des Vorstandes,
- b) Kassenbericht,
- c) Aufnahme von Mitgliedern,
- d) Mitteilungen aus der Schlachthofpraxis.

B. Sonntag, den 16. Juni 1907:

1. Vormittags 9 $\frac{1}{2}$  Uhr: Hauptversammlung im Hörsaal des Hygienischen Instituts der Königlich Tierärztlichen Hochschule, Berlin Luisenstr. 56.

##### Tagesordnung:

- a) Bericht der Kommission über die Anträge, betr. Besserung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte; Referent: Herr Schlachthofdirektor Rieck-Breslau,
- b) Erweiterung des Studienplanes der tierärztlichen Hochschulen; Referent: Herr Schlachthofdirektor Kühnau-Cöln,
- c) Unfallversicherung der Schlachthoftierärzte; Referent: Herr Schlachthofdirektor Rieck-Breslau,
- d) Fleischbeschaustatistik; Referent: Herr Städtischer Tierarzt Dr. Heine-Hannover,
- e) Beseitigung der Fleischkonfiskate und Kadaver. System v. Podewils. Referent: Herr Schlachthofdirektor Schilling-Barmen, System Hartmann. Referent: Herr Schlachthofdirektor Goltz-Berlin. System Garth. Referenten: Herr Veterinärarzt Dr. Garth-Darmstadt und Herr Schlachthofdirektor Stier-Wesel, System Hoenicke. Referent: Herr Schlachthofdirektor Bockelmann-Aachen, System Kori. Referent: Herr Schlachthofdirektor Ehrhardt-Essen.

2. Nachmittags 3 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen im ersten Stockwerke des Restaurants „Kaiserkeller“ Friedrichstr. 178. Preis des Gedecks 3,50 Mk. Beteiligung der Damen der Mitglieder erwünscht. Anmeldungen zum Essen bis zum 3. Juni d. J. an den Schlachthofdirektor Goltz-Berlin O. 67.

##### Der Vorstand

des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte.

|                                                                                                               |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Goltz,<br>Verwaltungsdirektor des<br>städtischen Vieh- und<br>Schlachthofes in Berlin O. 67.<br>Vorsitzender. | Kühnau,<br>Direktor des städtischen<br>Schlacht- und Viehhofes<br>in Cöln.<br>Schriftführer. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Einladung zur 61. Generalversammlung des tierärztlichen Zentralvereines für die Provinz Sachsen, die anhaltischen und thüringischen Staaten

im Bahnhofshôtel zu Dessau

am Sonntag, den 9. Juni 1907, vormittags 11 Uhr.

##### Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. „Der heutige Stand der Frage der Rindertuberkulose, und die zu erstrebenden gesetzlichen Massnahmen zu ihrer Bekämpfung.“ Referent: Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Dammann-Hannover. Correferenten: Die Herren Professor Dr. Eber-Leipzig, Veterinärarzt Pirl-Dessau, Dr. Raebiger-Halle a. S.

Zu diesem Vortrage sind der Herr Minister und Vertreter der anhaltischen Behörden, ebenso solche der Landwirtschaftskammern für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt geladen worden; im Interesse der Sache, und bei der Bedeutung der in Frage stehenden Angelegen-

heit werden die Herren Kollegen gebeten, sich möglichst zahlreich zu beteiligen, Anzug: Ueberrock.

Nach den Vorträgen findet in den Räumen des Bahnhofhotels ein gemeinsames Mahl statt (das trockene Gedeck zu Mk. 3.50), zu welchem der Herr Minister und die Vertreter der Behörden als Gäste gebeten sind. Damen konnten für diesmal nicht berücksichtigt werden.

Anmeldungen bis zum 6. Juni erbeten an Herrn Veterinär Pirl in Dessau.

Halle a. S., den 15. Mai 1907.

Der Vorsitzende  
Disselhorst.

Der Schriftführer  
H. Raebiger.

#### Verein Mecklenburgischer Tierärzte.

Der Unterzeichnete entledigt sich des ehrenvollen Auftrags des Vorstandes dänischer Tierärzte, die Vereinsmitglieder mit ihren Damen zu einem Besuch nach Kopenhagen herzlichst einzuladen und gibt im Anschluss hieran das vorläufig festgesetzte Programm bekannt:

1 Juni: Mittags 1 Uhr Abfahrt von Warnemünde, 6 Uhr 44 Minuten Ankunft in Kopenhagen. Abends zwangloses Beisammensein im Tivoli.

2. Juni: 8—10 Uhr Besichtigung des Schlachthofes und einer Wurstfabrik. 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Versammlung in der tierärztlichen Hochschule, Besichtigung der Kliniken und der Sammlungen mit erläuternden Vorträgen der Herrn Dozenten. 4 Uhr gemeinsames Essen. 8 Uhr 10 Minuten Abreise für diejenigen, die zurück müssen.

Teilnehmer, die noch einige Tage länger bleiben, wird Gelegenheit geboten, eine Wanderausstellung von Pferden und Rindvieh und vorzüglich eingerichtete Milchzentralen zu besichtigen. Um nach Kopenhagen rechtzeitig über die Anzahl der Teilnehmer berichten zu können, bittet der unterzeichnete Schriftführer um sofortige Meldung.

Schwerin, im Mai 1907.

Der Vorstand.  
I. A.: H. Wilbrandt.

### Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Es wurde Herrn Geh. Reg.-Rat Dr. Kaiser, Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, der preuss. Kronenorden 3. Kl. — Kreistierarzt Friedrich in Kruschwitz (Posen), die Landwehr-Dienstauszeichnung 1. Kl. verliehen.

**Ernennungen:** Der bisher mit der Wahrnehmung von Dirigentengeschäften in der landwirtschaftlichen Abteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beauftragte Geheime Oberregierungsrat Heinrich Küster zu Berlin zum Wirklichen Geheimen Oberregierungsrat mit dem Range der Räte erster Klasse und Ministerialdirektor in diesem Ministerium; Sommer, Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden (Sa.), zum Amtstierarzt in Grosspostwitz (Sa.); Dr. Paul Krage-Poritz, zum Assistenten am pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Dresden; städt. Tierarzt Eduard Zimmer-Kusel, zum Distriktstierarzt in Pirmasens (Rheinpfalz); Dr. Neubauer-Posen, zum städtischen Obertierarzt in Frankfurt a. M.; Dr. Logemann-Barmen, zum Polizeitierarzt in Barmen; Schlachthoftierarzt Pietsch-Ratibor, zum Schlachthofdirektor daselbst; Tierarzt Thorwart-Barmen, zum 1., Tierarzt Hessen-Berlin, zum 2. Schlachthoftierarzt in Barmen. Tierarzt von Velasco-Weitnau, zum Distriktstierarzt in Altomünster (Oberb.); Tierarzt Mayr-Wertingen, zum Distriktstierarzt in Rosenfeld (Württ.).

**Wohnsitzveränderungen:** Kreistierarzt Renner von Kreuznach nach Wetzlar; Kreistierarzt Hirschfeld von Wetzlar nach Kreuznach; Bezirkstierarzt Schütz von Oberviechlach nach Sulzbach versetzt.

Die Tierärzte: Gerberdan, Freystadt nach Kusel (Rheinpfalz), Dr. Habicht, Kappeln, nach Wetzlar; Häfele, Tauberbischofsheim, nach Weingarten (Württ.); Jäger, Meiningen, nach Stettin; Metzger, Dambach nach Engen; Möller, Mosbach nach Giessen; Reuschel, Wolfstein, nach Stromberg (Rheinland); Westermann, Halberstadt, nach Kappeln; Zillive, Engen, nach Strassburg i. E.

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Schultes, Russdorf in Sterbfritz (Hess. Nass.); Stern, Hannover, in Warburg (Westf.).

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In München: Die Herren Alfred Engler aus St. Georgen, Eugen Gangloff aus Saarlouis, Karl Greif aus Forchheim, Josef Lecheber aus Breitenenthal, Leopold Loeb aus Ungstein.

**Promotionen:** Tierarzt Dr. med. vet. Freytag, Stassfurt, zum Dr. phil. in Erlangen.

**Das Examen als beamteter Tierarzt haben bestanden:** In Preussen: Dr. Blase, Albert H. L., 1. Assistent und stellv. Leiter der Veterinärklinik der Universität in Leipzig (Sa.); Dudzus, Paul F. K., Oberveterinär im Jäger-Reg. z. Pf. Nr. 4 in Graudenz (Westpr.); Glaesmer, Kurt F., Oberveterinär in der kais. Schutztruppe für Deutsch-Südwest-Afrika, z. Z. in Karlsruhe (Baden); Götz, Reinhard in Quakenbrück (Hann.); Kleinert, Fritz, Schlachthofverwalter in Löwenberg (Schles.); Lellek, Schleswig; Dr. Lucks, Hans A., Assistent an der chir. Klinik der Tierärztl. Hochschule in Berlin; Rüdinger, Julius in Wetzlar (Rheinpr.); Dr. Schmidt, Fritz, in Rodenberg (Hess.-Nass.); Tinschert, Franz H., Schlachthofverwalter in St. Wendel (Rheinpr.); Willenberg, Georg H., in Jauer (Schles.).

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Preussen: Oberstabsveterinär Ludwig, Inspizient der Militärveterinärakademie zum wissenschaftlichen Konsulenten der Inspektion des Militärveterinärwesens ernannt. Kubel, Johannes, Stabsveterinär im Drag.-Reg. No. 6 in Mainz (Gr. Hess.), den Charakter als Oberstabsveterinär mit dem pers. Rang als Rat 5. Kl. Semmler, Artur, Unterveterinär im Feldart.-Regt. Nr. 55 in Naumburg (Saale) zum Oberveterinär. Dr. Töpfer, Paul, Marstall-Stabsveterinär in Berlin, den Charakter als Oberstabsveterinär mit dem pers. Rang als Rat 5. Kl.

**Versetzt:** Dudzus, Paul, Oberveterinär im Rgt. Gardes du Corps in Potsdam (Brdbg.), zum Jäger-Rgt. z. Pf. Nr. 4 in Graudenz (Westpr.); Ehrle, Fritz, Oberveterinär im Feldart.-Rgt. Nr. 14 in Karlsruhe (Baden), zum Drag.-Rgt. Nr. 5 in Hofgeismar (Hess.-Nass.); Neumann, Robert, Oberveterinär im Drag.-Rgt. Nr. 11 in Lyck zum Ulan.-Rgt. Nr. 9 in Demmin (Pommern); Kabitz, Robert F., Oberveterinär im Jäger-Rgt. z. Pf. Nr. 4 in Graudenz (Westpr.), zum Feldart.-Rgt. Nr. 42 in Schweidnitz (Schles.); Stietz, Edwin A. E., Oberveterinär im Drag.-Rgt. Nr. 5 in Hofgeismar (Hess.-Nass.), behufs Wahrnehmung der Stabsveterinärgeschäfte zum Drag.-Rgt. Nr. 14 in Colmar (Els.) [Els. Lothr.]; Volland, Georg J. F., Oberveterinär im Drag.-Rgt. Nr. 15 in Hagenau (Els.) [Els.-Lothr.], zum Feldart.-Rgt. Nr. 19 in Erfurt (Pr. Sa.).

**Befördert** wurde eine grosse Anzahl von Einjährig-Freiwilligen zu Einj.-Freiw. Unter-Veterinären.

**Verabschiedung:** Lorenz, Emil H., Oberstabsveterinär im Drag.-Regt. No. 14 in Colmar (Els.) auf Ansuchen mit Pension.

**Im Beurlaubtenstande:** Befördert: Zu Oberstabsveterinären mit dem pers. Rang als Rat 5. Kl.: die Stabsvet. a. D. Neuberth-Züllichau; Steinberg-Mainz; Mittmann-Elberfeld; Wulff-Kottbus; zum Stabsveterinär: Oberveterinär d. R. Görlitz-Dirschau; zu Oberveterinären: die Unt.-Vot. d. R. bzw. d. L. Gutknecht-Bitterfeld; Bierwagen-Pollnow; Retzlaff-Rügenwalde; Tritscheier-Eidorf.

**Bayern:** Die Oberveterinäre Dick (3. Chev.-Regt., Dienze) zum Remontedepot Wall; Reisender (2. schw. Reiter-Regt., Lardshut) zum Remontedepot Grassing; Griessmeier (1. schw. Reiter-Regt., München) zum Remontedepot Schleissheim kommandiert.

**Gestorben:** Schlachthofdirektor Reinh. Kredewahn-Bochum; Schlachthausverwalter Frdr. Ewald-Soest; Tierarzt Paul Schumacher-Zuckau (Westpr.).

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Ko. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat und Mitglied  
des Kaiserlichen Gesundheitsamtes  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 22.

Ausgegeben am 1. Juni 1907.

15. Jahrgang.

## Die medikamentelle Therapie der Infektionskrankheiten.

Von Prof. Dr. Gmeliner (Giessen)<sup>1)</sup>.

Der Begriff „Infektionskrankheit“ im klinischen Sinne hat allmählich eine ganz wesentliche Erweiterung gefunden. Ursprünglich erfuhr diese Bezeichnung eine Einschränkung auf Fälle, wo die lebenden Krankheitserreger als solche in den tierischen Organismus eindringen. Allmählich dehnte man sie auch aus auf das krankmachende Prinzip der lebenden Krankheitserreger, wenn dasselbe an das Leben der Erreger nicht gebunden ist, und heute stehen wir vor der entscheidenden Frage, ob man nicht auch die makroparasitären Gifte hier einreicht und ihnen endlich konsequenter Weise die Gifte solcher lebender Organismen angliedert, welche nicht eine parasitäre Existenz im menschlichen und tierischen Körper führen können.

Auf diese Weise gelangen wir dazu, um die Worte von Behring's zu gebrauchen, nicht bloß das Schlangengift, welches von einem lebenden animalischen Organismus erzeugt wird, sondern auch die von vegetabilischen Organismen herstammenden genuinen Gifte, so z. B. das Ricin den Infektionsstoffen einzuordnen und damit die Nebeneinanderstellung der genuinen Bakteriengifte und der genuinen animalischen und vegetabilischen Gifte, die tatsächlich von den Spezialforschern auf diesem Gebiete der Toxikologie längst schon als zusammengehörig betrachtet worden sind, auch vom Gesichtspunkte des historisch gewordenen Sinnes in dem Worte „Infektion“ und „Infektionskrankheit“ zu rechtfertigen.

Die klinische Zusammengehörigkeit der einzelnen Gruppen erfährt eine weitere Stütze in der Gleichheit der Wirkung bei diesen Infektionskrankheiten, welche als nichts Anderes denn als eine hochkomplizierte Vergiftung aufzufassen sind, die in ihrem Symptomenkomplex und in ihrer Behandlung den übrigen Intoxikationen, wie sie durch unbelobte Materien erzeugt werden, ziemlich gleichkommen.

In der kurativen Tätigkeit des Tierarztes hat sich in der letzten Zeit insofern bei den Infektionskrankheiten ein Wandel der Anschauungen geltend gemacht, als die antipyretische Behandlungsweise aufhörte im Vordergrund der therapeutischen Massregeln zu stehen. Heute greifen wir nur noch bei exzessiven und anhaltenden Temperatursteigerungen im Verlaufe der Infektionskrankheiten zu den Fiebermitteln, wenden aber das Hauptaugenmerk der Tätigkeit des Herzens und der grossen Gefässe zu, da bei dem Gros der infektiösen Erkrankungen in letzter

Richtung die Aussicht auf Erfolg von dem Intaktsein des Herzens und der Gefässe abhängt. Somit ist die wirksame Bekämpfung der Herzschwäche und ihrer üblen Folgen bei den Infektionskrankheiten in der modernen Zeit für den Tierarzt der Angelpunkt seines klinischen Handelns geworden.

Ich glaube mich deshalb keiner überflüssigen Aufgabe unterzogen zu haben, wenn ich heute die Frage der medikamentellen Therapie der infektiösen Krankheiten der Haustiere in dem eben gesteckten Rahmen auf Grund von Theorie und Praxis beleuchte und den derzeitigen Standpunkt dieser leider zu wenig beachteten Materie klarzulegen versuche.

Die Anwendung von Herz und Gefässmitteln bei den Infektionskrankheiten wird von dem Gedanken diktiert, eine möglichst schnelle pharmakotherapeutische Wirkung für die Regulierung von Herztätigkeit und Gefässdruck zu erzielen, um so dem nachteiligen Einfluss der Mikroben auf die Zirkulation vorzubeugen. Diese Methode ist eine rein empirisch lange Zeit bereits geübte, wissenschaftlich aber erst im Verlaufe des vorigen Jahrhunderts begründet worden. Namentlich Traube war es, welcher hierzu zahlreiche und wertvolle Beiträge lieferte und sich durch die 1861 inaugurierte Einführung der Digitalis ein unvergängliches Verdienst schuf; erst damit liess sich rationellen Anschauungen über die Mangelhaftigkeit der Leistungen der Zirkulationsorgane und ihrer schweren Folgeerscheinungen eine einigermaßen verwertbare Basis gewinnen.

Für die Lehre vom Orte der Schädigung bei Allgemeininfektionen haben uns die Arbeiten von Romberg, Pässler, Hedeborn, Brauns u. a. dankbare Aufschlüsse geliefert. Die beiden ersten stellten ihre Versuche in der Weise an, dass sie Tieren kleine Mengen von Pneumokokken-Bouillonkultur injizierten. Im Laufe der so entstandenen Infektion nahmen sie eine Messung des Blutdruckes vor und beobachteten sein Verhalten bei kräftiger Bauchmassage, bei Aortenkompression bzw. Aortenumschnürung, um so einen Schluss auf die Leistungsfähigkeit des Herzens zu bekommen; das Verhalten des Blutdruckes bei sensibler Reizung liess einen Aufschluss über die Reaktionsweise des im verlängerten Marke gelegenen Gefässnervenzentrums erwarten. Es ergab sich dabei, dass trotz des starken Sinkens des Blutdruckes das Herz verhältnismässig noch lange bei Kraft und selbst bei ungeschmälerter Energie aushält, während die Parese des Gefässnervenzentrums eine immer stärkere wird. Die Folgen der Lähmung machten sich vorwiegend an dem Unterleibsgefässsystem geltend, dessen erweiterte venöse Bahnen derartige Stauungshyperämie aufwiesen, dass

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten im Vereine der Tierärzte für den Regierungsbezirk Wiesbaden am 17. November 1906 zu Frankfurt.

sämtliche übrige Gefässgebiete fast leer sich befanden. Allmählich erstreckt sich diese Blutleere auch aufs Herz, sodass dessen Leistung dann auf ein minimales Mass zurücksinkt. Während man nun früher die Ursachen der mangelhaften Leistungen der Zirkulationsorgane in der mehr und mehr abnehmenden Herzkraft suchte und deren höchsten Grad im Kollaps gegeben sah, berechtigen diese Ergebnisse zum Schlusse, dass die Lähmung des Gefässnervenzentrums es ist, welche die eigentliche Ursache des tödlichen Kollapses darstellt; mithin kommt der durch Bakterienüberschüttung des Blutes bedingten Gefässparese eine wesentlich entscheidende Rolle am ungünstigen Ausgang zu und nicht — wie die bisherige Annahme lautet — der durch Toxinanhäufung verursachten Schädigung des Herzmuskels.

Für die Zwecke der Praxis liegt es nahe bei allen ähnlichen septischen Infektionen, in denen neben einer Beeinträchtigung der Tätigkeit des Herzens eine Parese der Gefässe zu befürchten steht, dieser gefährdenden Lähmung möglichst frühzeitig vorzubeugen und dabei nur solche Arzneikörper zu verwenden, denen sowohl eine direkte Wirkung auf das Herz als auch eine starke Beeinflussung der Innervation der grossen und kleinen Gefässe eigen ist. Inwieweit die derzeit am meisten geübten Behandlungsmethoden mit Digitalis, Strophanthus, Kampfer und Koffein diesen neuen Ansprüchen gerecht zu werden vermögen, soll in den kommenden Absätzen Erörterung finden.

Der in den Gebirgswäldern von West- und Mitteldeutschland wildwachsende rote Fingerhut, *Digitalis purpurea*, wird seit langem in seinen Blättern und Samen als *Cardiacum* angewendet. Dieser therapeutische Gebrauch der Digitalisblätter scheint etwa drei Jahrhunderte zurückzureichen.

Die klinischen Wirkungen der Digitalis äussern sich zunächst in einer Verlangsamung des Pulses; eine solche wird umso mehr imponieren, je frequenter der Pulsschlag vorher war. Die Regelmässigkeit des Pulses gehört weiter in das Wirkungsgebiet; die Regulierung des Pulses ist ein überaus scharfer Massstab für den einsetzenden Erfolg, da es klinische Erfahrungstatsache ist, dass die wiederkehrende Regularität auch mit einer Besserung des subjektiven Befindens, mit einem Ansteigen der Diurese und einem Abklingen von Infiltraten, Oedemen und Exsudaten verknüpft ist. Drittens ist es die Spannung des Pulses, deren Zunahme den Erfolg anzeigt; die vorher weiche, verdrückbare Pulswelle setzt dem palpierenden Finger erheblichen Widerstand entgegen. Der Hauptangriffspunkt der Digitalis ist dabei auf das Herz gerichtet, welches eine Stärkung und Regulierung seiner Kontraktionen erfährt, die oft in 4—6mal grösserer Intensität erfolgen können; daneben werden dem Herzmuskelapparat längere Erholungspausen verschafft und so einer Ermüdung vorgebeugt. Nächst dem fallen die Erhöhung des arteriellen Druckes und die Erregung des vasomotorischen Zentrums mehr oder weniger in das pharmakotherapeutische Wirkungsgebiet des Mittels.

Zur Anwendung der Digitalis eignen sich namentlich schwere mit Herzschwäche kombinierte Infektionsfieber; gerade hier bei anhaltender Herzschwäche und niederem bzw. absinkendem Blutdruck besteht eine Indikation zur Digitalistherapie. Doch soll man mit den Dosen nicht zu zaghaft verfahren, eher etwas energischer vorgehen. Ich lasse niemals unter 12 Gramm der pulverisierten Blätter geben, am häufigsten 15 Gramm.

Zu Arzneiformen bzw. zu Untersuchungen kommen neben den Blättern in Pulverform in ausgedehnter Masse die sogenannten Digitaline in Anwendung. Diese werden hergestellt durch Extraktion der Samen mittels Alkohol und sind bei uns in Deutschland, dann auch in Frankreich, Belgien usw. im Handel. Es ist aber schon längst fest-

gestellt, dass alle diese Digitaline keineswegs einfache, chemisch reine bzw. gleichbleibende Substanzen bilden, vielmehr Gemenge verschiedener, grösstenteils wertloser Substanzen, mithin inkonstante Präparate darstellen. Gleichwohl lassen sich aus manchen dieser Digitaline und damit natürlich auch aus dem Samen genuine, pharmakotherapeutisch engbegrenzte Körper isolieren. Schmiedeberg hat aus den Samen nachfolgende dargestellt:

1. Eine dem Saponin sehr ähnliche Substanz, welche er in Analogie als Digitonin benannte; sie stellt wohl die Hauptmasse der käuflichen Digitaline dar, ist ein stickstoffreies Glykosid und kann in mehrere Körper abgespalten werden.

2. Das in Wasser unlösliche Digitalin, welches an der bei den käuflichen Digitalin-Sorten auftretenden Herzwirkung Anteil haben soll.

3. Eine der vorigen ähnliche, aber wasserlösliche Substanz, Digitalein genannt.

4. Das Digitoxin, der am energischsten wirkende Körper, in Wasser unlöslich, kristallinisch, in ganz geringen Mengen auffindbar.

Wenngleich seither eine ganz erhebliche Verbesserung hinsichtlich der Klarstellung dieser Befunde namentlich durch Cloetta erfolgt ist, kehren die Schmiedeberg'schen Angaben in ihrem vollen Umfange immer wieder, wenn es sich darum handelt die wirksamen Bestandteile der Blätter der Digitalis aufzuführen: Und Schmiedeberg hat sie doch nur für die Samen festgestellt!

Die Inkonstanz der Wirkung von im Handel vorkommenden Digitalinsorten gab Kiliani Veranlassung die Fabrikation eines chemisch reinen bzw. einheitlich zusammengesetzten Digitalinkörpers zu versuchen, welchem eine spezifische Herzwirkung zukommen sollte. Dieser Erwägung verdankt das unter dem Namen Digitalinum verum Kiliani in den Handel gebrachte Präparat seine Entstehung.

Die eingehendsten Untersuchungen über die Bestandteile der Folia Digitalis, welche Cloetta jüngst vornahm, haben eine Klärung der ganzen Digitalis-Frage gebracht und beanspruchen schon vom klinischen Standpunkte allein erhöhtes Interesse. Es liessen sich in den Blättern das Digitonin, Digitalin und Digitoxin nachweisen, ersteres allerdings in ganz minimaler Menge. Dieses Digitonin erwies sich zwar als lokal stark reizend, kommt aber in Zukunft, weil ohne jeden typischen Einfluss auf den Herzmuskel, als *Cardiacum* nicht mehr in Frage; zudem ist es identisch mit dem Digitalein. Die Quantität des Digitalin ist in den Blättern eine verschwindend winzige; konnte doch Cloetta bei der Verarbeitung von 1 Kilo Blätter nicht mehr als 0,01 Gramm der reinen Substanz erhalten. Der fast allein wirksame Körper ist in dem Digitoxin zu suchen, das sich von allen Digitalisbestandteilen am leichtesten rein darstellen lässt.

Damit ist für die klinische Bewertung der Digitalisblätter die Vorahnung von Schmiedeberg in Erfüllung gegangen, der schon vor mehr als 30 Jahren darauf hingewiesen hat, dass sich für die Anwendung der reinen Digitalisbestandteile am Patienten vorläufig kaum eine grosse Zukunft prognostizieren liesse, am meisten sich noch für den praktischen Gebrauch das Digitoxin dagegen eignen werde.

Die Wirkung von Pulvis Foliorum Digitalis hängt nach alledem lediglich ab von seinem Gehalt an wirksamem Digitoxin. Für die praktische Einschätzung der Droge ist damit eine einigermassen übersehbare Richtschnur gezogen, da der Digitoxin-Gehalt sich bestimmen lässt. Aber er schwankt, wie ich auf Grund von Nachforschungen gefunden habe, in den einzelnen Handelssorten so ausserordentlich, dass die eine Probe oftmals das sechs und mehrfache an Wirksamkeit gegenüber einer zweiten zeigt. Gerade dieser ständig wechselnde Gehalt an

Digitoxin, als dem allein wirksamen Prinzip, gibt uns daher Aufschluss, warum das Digitalis-Pulver und die Digitalis-Tinktur beim kranken Organismus des Tieres oftmals im Stiche lassen und warum beide Arzneiformen in der Praxis des Tierarztes so häufig gänzlich versagen.

Eine wesentliche Verbesserung bedeuten die Digitalisdialysate. Vor einem Dezennium wurden erstmalig unter der Bezeichnung „Dialysate“ Pflanzenauszüge in den Handel gebracht, welche als galenische Präparate auf gleicher Stufe mit den Tinkturen, Fluidextrakten und Extrakten stehend unter Verwendung der frischen Pflanze sogleich nach dem Sammeln hergestellt werden. Die bei gutem Wetter gepflückten Pflanzen werden, nachdem die unbrauchbaren Teile entfernt sind, sogleich mit Wasser bezw. mit stark verdünntem Alkohol in einer allmählich steigenden Konzentration dialysiert; dabei wird jeder Zusatz von Säuren oder Alkalien, welche als Lösungsmittel eine Aenderung der molekularen Zusammensetzung der ursprünglich vorhandenen wirksamen Stoffe bewirken könnten, vermieden und jede Anwendung von Wärme ausgeschlossen. So ist allein Garantie gegeben, dass die unveränderten und damit noch diffusionsfähigen Stoffe der frischen Pflanze ohne Molekularkomplexzertrümmerung, wie sie im Zellsaft entstehen und in diesem sich halten, auf osmotischem Wege zur Gewinnung sich bringen lassen. Endlich wird bei der Extraktion darauf gesehen, dass ein Gewichtsteil des fertigen Dialysates stets einem Gewichtsteil der benützten frischen Pflanze entspricht, und es wird schliesslich noch im Dialysat durch chemische Analyse der Gehalt an wirksamer Substanz berechnet. Auch in der Tiermedizin sind solche Digitalisdialysate von Kunz-Krause und Röder pharmakodynamisch bezw. klinisch erforscht worden. Deren Untersuchungen an gesunden und kranken Pferden haben ergeben, dass die Dialysate den officinellen Digitalispräparaten in keiner Weise nachstehen, vielmehr den Vorzug haben, dass ihr Gehalt an wirksamer Substanz stets dem der frischen Droge entspricht; dass sie weiter die Herztätigkeit charakteristisch beeinflussen und eine auffällige diuretische Wirkung entfalten. Nachdem nun aber die Digitalisblätter verschiedener Ernten und verschiedener Arten ganz bedeutenden Schwankungen im Gehalt an sogenannten wirksamen Substanzen unterworfen sind, zudem diese „wirksamen Substanzen“ auch heute noch inkommensurable Grössen darstellen, sind auch die einzelnen Dialysate in ihren Quantitäten an wirksamen Agentien jeweilig sehr verschieden.

Das Digitalinum verum Kiliani hat in der Praxis eine sehr ungleiche Bewertung gefunden. Uns interessieren zunächst nur die Versuche, welche in der Tiermedizin von Gmelin über die Wirkung des Digitalins bei Kaninchen, Hunden, Pferden und Rindern angestellt wurden. Hierbei sah er sich veranlasst den Körper als Diagnostikum bei der Pericarditis traumatica des Rindes zu erproben und zwar in solchen unsicheren Fällen, wo die Herztöne nur verschwommen sich hören lassen, um sie und eventuelle Herzgeräusche dann deutlicher zu erhalten und so die Diagnose zu erleichtern. Es wurde in den zwei diesbezüglichen Fällen nach der Injektion das anfänglich verschwommene perikardiale Geräusch sehr vernehmbar bezw. es wurden die Herztöne nach Kurzem so laut hörbar, dass eine strikte Diagnose sich stellen liess. Ich habe bei vier Rindern, woselbst von Anfang an die Herztöne undeutlich klangen und auch sonstige pathologische Auskultationsphänomene fehlten, nach der Angabe von Gmelin endovenöse Injektionen mit 0,05 Gramm Digitalinum vorgenommen, ohne dass eine Aenderung der Auskultationsergebnisse sich einstellte; es handelte sich in 3 Fällen um eine Pericarditis traumatica und im vierten um Emphysema traumaticum pulmonum, wie aus der Sektion bezw. Schlachtung ersichtlich

wurde. Wir wissen die „Misserfolge“ dieser damaligen Impfungen heute in der Inkonstanz des Präparates zu erklären. Es soll damit nicht geleugnet sein, dass diagnostische Erfolge mit Benützung vollwertiger Digitalisabkömmlinge sich erzielen lassen. Für die Praxis dürfte aber der geringe Wert der Digitaline hierdurch bewiesen sein.

Von allen Bestandteilen der Folia Digitalis scheint dem Digitoxin ausschliesslich eine Zukunft beschieden zu sein. Die Hauptschwierigkeit, welche sich bislang der klinischen Verwertung entgegenstellte, war seine Unlöslichkeit in Wasser. Seit Cloetta aber fand, dass das leicht wasserlösliche Digitonin den Uebergang des wasserunlöslichen Digitoxins in wässrige Lösungen erleichtert, sind mit einem derart wasserlöslichen Präparat, welches Digitoxinum solubile oder Digalen benannt wird, bereits Versuche in der Humanmedizin vorgenommen worden, welche von Erfolg begleitet zu sein scheinen, wenngleich sich ein positives Urteil heute noch nicht fällen lässt.

Die Konstanz der Zusammensetzung und die Konstanz der Wirkung, welche allen Digitalispräparaten abgeht, vermessen wir auch bei der zweiten Gruppe von Herzmitteln, bei den Strophantus-Arten. Sie zählen zu den interessantesten Arzneikörpern, welche wir besitzen. Die Gattung Strophantus ist in zahlreichen Arten in den asiatischen und afrikanischen Tropenländern, wohl auch im tropischen Amerika verbreitet; sie findet sich in Westafrika und Ostafrika, vielfach auch in unseren Kolonien als strauch- oder schlingartiges Gewächse. Sowohl die Samen als auch die Rinde des Stammes enthält ein Gift von geradezu beispiellos starker Wirkung. Die Eingeborenen verreiben diese Samen oder das Holz auf einem Stein, vermischen es dann mit Palmöl und schmierem die so gewonnene Masse auf die Lanzen spitzen; meist schlachten sie hierzu ein Huhn oder ein sonstiges kleines Tier und streichen das Blut darüber. Die von diesen Pfeilen getroffenen Menschen und Tiere gehen sehr rasch zu Grunde, selbst Elefanten verenden fast sofort, wenn sie von einer solch vergifteten Lanze getroffen werden. Diese Pfeilgifte sind als Wanika-, Iné-, Kombé-, Obó-, Nschom-Gifte bekannt und zuerst von Fraser als Herzmittel empfohlen worden, nachdem Livingstone darauf bei Gelegenheit seiner Expedition an den Zambesi aufmerksam gemacht hatte. Das wirksame Prinzip sämtlicher Strophantusarten ist in einem bitter schmeckenden Glykosid, in dem sogenannten Strophantin zu suchen. Dieses Strophantin stellt das stärkste Herzmuskelgift dar, welches wir besitzen. Frösche sterben bereits durch 0,00007 Gramm (!) ebenso Meerschweinchen, und bei ausgewachsenen Kaninchen beträgt die tödliche Dosis schon 0,0003 Gramm, also ein kaum sichtbares Teilchen des kristallinischen Giftstoffes. In seiner Wirkung übertrifft es das ebenfalls sehr gefährliche Digitoxin fast um das 1500fache (!).

Als Kardiakum sind die Strophantusarten in die vorerste Reihe zu stellen; sie regulieren Herztätigkeit und Blutdruck und entfalten so eine Kräftigung der Herzmuskulatur, welche die gefahrdrohenden Schwächezustände des Herzens im Verlaufe von Infektionskrankheiten wirksam zu bekämpfen vermögen. Die vielen Arten von Strophantuspflanzen lassen jedoch die einzelnen Samen ausserordentlich verschiedengehaltig ausfallen. Zudem kommen Vermengungen mit indifferenten Arten vor, denen eine Herzwirkung abgeht, ohne dass solche Sorten sich erkennen liessen. Die verschiedene und teilweise sehr zweifelhafte Provenienz der Samen bringt es mit sich, dass der Gehalt an Strophantin aussergewöhnlich schwankt; die Analysen lassen ihn einmal zu 0,5 Proz., ein andermal zu 5 Proz., selbst 10 Proz. erkennen, sodass diese Inkonstanz der Droge eine übereinstimmende Zusammensetzung der Tinctura Strophanti, welche allein medizinische Anwendung findet, ausschliesst. Die Hoffnungen,

welche man auf das reine Strophantin, das in der Tiermedizin von Regenbogen erprobt wurde, setzen zu müssen glaubte, haben sich nicht bewährt. Fröhner war es, welcher auf die Tendenz dieses Glykosides, Nekrose der Haut an der Infektionsstelle zu schaffen, hinwies.

Der Kampfer, ein sauerstoffhaltiges, festes ätherisches Oel, welches durch Sublimation aus dem Kampferbaum sich gewinnen lässt, wird gewöhnlich in Form des Kampferöles oder des Kampferspiritus angewendet und zwar in subkutaner Applikationsmethode; selten gibt man ihn innerlich in Pillenform oder als Emulsion.

Seine Wirkung erstreckt sich zunächst auf das Herz, dessen Tätigkeitsleistung durch grosse Gaben eine Steigerung erfährt; nächst dem ist es der Blutdruck, welcher eine Erhöhung aufweist. Hauptsächlich sind es die septischen Fieber, im Gefolge deren man sich seit jeher des Kampfers als Spezifikum bedient, da hierbei nicht nur die gefährdrohende Herzschwäche wirksame Bekämpfung erleidet, sondern auch seine hervorragenden antiseptischen Eigenschaften wesentliche Dienste zur Entgiftung der Infektionsstoffe leisten.

Die in der Tierheilkunde bislang übliche und auch in den Lehrbüchern festgelegte Einzeldosis des Kampfers für Pferde war folgende:

|               | Kampfer<br>(innerlich) | Starkes<br>Kampferöl<br>(subkutan) | Kampfer-<br>spiritus<br>oder<br>Kampferöl<br>(subkutan) |
|---------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Excitans      | 1—5,0                  | 5—10,0                             | 10—20,0                                                 |
| Antipyreticum | 5—15,0                 | 10—20,0                            | 20—50,0                                                 |

Das Oleum camphoratum forte ist deshalb heute noch wenig bekannt, weil es erst seit kurzer Zeit officinell geworden; es handelt sich hier um eine 25 prozentige Auflösung des Kampfers, während beim gewöhnlichen Oleum camphoratum der Prozentgehalt nur 10 beträgt.

Diese Dosen sind nach den Erfahrungen Fröhner's zu niedrig, selbst wenn es sich nur um einen exzitierenden Effekt handeln soll. Hiervon konnte er sich speziell bei der im Gefolge der Brustsenche auftretenden Herzschwäche überzeugen, wo grosse Kampfergaben geradezu lebensrettend wirken, und die Herztätigkeit bei moribunden Pferden noch mehrere Tage, selbst über eine Woche im Gange zu halten vermögen, wenngleich sich das tödliche Ende nicht immer deshalb abwenden, wohl aber hinauschieben lässt. Zum Beweis dieser Eigenart des Kampfers berichtet Fröhner über drei Krankheitsfälle wörtlich wie folgt: „Im ersten Fall erhielt das Pferd innerhalb fünf Tagen 810 Gramm Oleum camphoratum forte = 200 Gramm Kampfer. Im zweiten Fall wurden in zehn Tagen 480 Gramm Oleum camphoratum forte und 700 Gramm Kampferspiritus, zusammen also 190 Gramm Kampfer injiziert. Im dritten Falle wurden dem Pferde innerhalb 11 Tagen sogar insgesamt 1850 Gramm Oleum camphoratum forte = 462 Gramm Kampfer eingespritzt. In keinem der drei Fälle wurden trotz der enormen Kampferdosen Vergiftungserscheinungen oder sonstige unangenehme Nebenwirkungen beobachtet. Nur nach der Injektion grosser Kampferspiritusdosen traten zuweilen trotz strengster Asepsis starke Anschwellungen der Haut und Unterhaut auf wie sie bei septisch infizierten Pferden erklärlich sind. Dagegen veranlasste das Kampferöl selbst in Dosen von 250 Gramm pro die (= 1/4 Liter!) entweder gar keine oder nur geringfügige Anschwellungen an den Einspritzungsstellen. Man muss nur beachten, dass nicht zu grosse Flüssigkeitsmengen an einer Stelle eingespritzt werden. Ich rate vielmehr, nur je fünf Gramm an einer Injektionsstelle auf einmal einzuspritzen und die zweite, dritte, vierte usw. Injektion immer etwas entfernt von der ersten Einstichstelle vorzunehmen. Dass die Injektionen nach aseptischen Grundsätzen auszuführen sind, braucht

wohl nicht besonders betont zu werden. Die beiden seitlichen Halsflächen und nötigenfalls die Vorder- und Unterbrust sowie die Schultergegend bieten für täglich 20—50 Injektionen à 5 Gramm hinreichend Raum. Wegen der im Vergleich zum Kampferspiritus milderer, indifferenten örtlichen Wirkung des Kampferöles empfehle ich zur Anwendung des Kampfers in diesen grossen Dosen das Kampferöl in Form des Oleum camphoratum forte, welches bei gleichem Volumen 2 1/2 mal mehr Kampfer enthält als das gewöhnliche Kampferöl.“

Die neue Dosis des Kampferöles ist danach folgendermassen zu normieren:

Einzeldosis 20—50,0 (2—3 stündlich wiederholt.)

Tagesdosis 100—250,0.

Ich kann die lebensverlängernde Wirkung grosser Kampferölgaben bei moribunden Tieren auf Grund eigener Beobachtung bestätigen. Die Anwendung des Oleum camphoratum forte zu diesem Zwecke wird aber wohl immer nur auf Kliniken beschränkt bleiben; der praktische Tierarzt sieht in der fast stündlich zur Wiederholung nötigen Anwendung, in den ungeheuren Mengen, in dem hohen Preise des Kampferöles ein für die ausgedehnte Benutzung unüberwindliches Hindernis.

Das Koffein gehört in die chemische Gruppe der Purin-Derivate und zwar ist es ein Trimethyl-Dioxypurin. Das in ihm enthaltene Xanthin dient auch zur künstlichen Herstellung des Koffeins. Seine Entdeckung durch Runge, welcher es im Kaffee nachwies, fällt ins Jahr 1820, während es Mulder 17 Jahre später im Tee fand. Von den Drogen, welche Koffein enthalten, sind zunächst zu nennen unser gewöhnlicher Kaffee, welcher einen Gehalt an Koffein bis zu 2 Proz. aufweist; durchschnittlich enthält der gebrannte Kaffee nur 1,26—1,5 Proz. Koffein, da durch den Röstprozess ein erheblicher Teil verloren geht. In einer kleinen Tasse guten Kaffees finden sich etwa 0,1 Gramm Koffein vor. Freilich stellt dieses nicht den einzigen wirksamen Bestandteil dar, da beim Rösten aromatische Röstprodukte entstehen, welche an der Wirkung partizipieren. Neben dem Kaffee sind es die Kolantisse, die Guaranapaste und die vielen Teesorten, welche viel Koffein beherbergen. Die grösste Ausbeute liefert die Guaranapaste mit bis zu 5 Proz., während in den trockenen Teeblättern bis zu 4 Proz. und in den Kolantissen bis zu 2 Proz. sich vorfinden. Zur Gewinnung des Koffeins im Grossen dient gewöhnlich der beim Sieben des Tees abfallende Staub (Teekehricht), welcher mit heissem Wasser ausgezogen wird, worauf das Extrakt eine Eindickung erfährt, die Gerbsäure gefällt und im gereinigten, eingeengten Filtrat das Koffein zur Auskristallisation gebracht wird. Dass eine solche Gewinnung rentabel ist, beweisen die grossen Verbrauchsziffern an Tee; so gibt die Statistik über die exportierten Teemengen für das eine Jahr 1889 allein bei China 117 Millionen Kilogramm an.

Das Koffein bildet weisse, glänzende nadelförmige Kristalle, welche sich sehr schwer in Wasser lösen; daher findet die Basis keine medizinische Anwendung. Es verbindet sich aber mit dem Natriumsalz der Salizylsäure zu einem leichtwasserlöslichen, daher bequem anwendbaren Doppelsalz, dem Coffeinum-Natrio salicylicum, welches als eine einfache Lösung des Koffeins in salizylsaurem Natrium den in der Tiermedizin gebräuchlichsten Koffeinabkömmling darstellt. Dieses Coffeinum-Natrio salicylicum stellt dar ein weisses, amorphes Pulver oder eine weisse, körnige Masse, ohne Geruch, von süsslich bitterem Geschmack, in 2 Teilen Wasser sowie in etwa 50 Teilen Weingeist löslich. Die wässrige Lösung soll farblos sein; nach einigem Stehen darf sie sich höchstens schwach rötlich färben und nur schwach sauer reagieren. Das Coffeinum-Natrio salicylicum ist billig; während noch vor etwa 30 Jahren das Kilo 200 Mark kostete, kostet

jetzt ein Kilo ungefähr 18 Mark. Die sterilen Lösungen für subkutane Injektionen in dauernd haltbaren, zugschmolzenen Glasröhren, welche die Firma Bengen & Co. in Hannover gleich fertig zum Gebrauche liefert, berechnen sich, je 5 Gramm Substanz in 15 ccm Wasser enthaltend, auf etwa 35 Pfennige, während 7 Gramm Inhalt in 20 ccm Wasser sich auf etwas über 40 Pfennige stellen. Diese Gläschen sind an dem enge zulaufenden Ende mit einer Einkerbung versehen, woselbst die Spitze bei leichtem Daumendruck splitterfrei abbricht. Diese Verpackungsform ist für die Zwecke der Praxis sehr handlich, lässt sich bequem gebrauchen und unterbringen; auch schaffen solch sterile Lösungen so gut wie gar keine Abszesse.

Das Koffein, das namentlich von Fröhner empfohlen wurde, stellt in seinen pharmakotherapeutischen Eigenschaften ein Erregungsmittel für das Herz und namentlich für das vasomotorische Zentrum dar; gerade die Wirkung auf die grossen und kleinen Arterien, welche bei den Infektionskrankheiten am gefahrdrohendsten einer Parese anheimfallen, stempelt es zu ein Gefässmittel  $\kappa\alpha\tau' \xi\sigma\chi\lambda\upsilon$ . Diese Eigenart des Effektes durch Beeinflussung des Gefässzentrums im verlängerten Mark der Lähmung der Blutgefässe vorzubeugen, lässt das Mittel für ganz besonders geeignet erscheinen bei Beginn von Infektionskrankheiten Erfolge zu gewähren, da es bei den angezogenen Leiden, wie sie durch die Mikroben und deren Toxine erzeugt werden, schweren Folgeerscheinungen vorbeugt.

Eine derartige Gefässbeeinflussung geht den übrigen Cardiacia mehr oder weniger ab. Die Experimente Pässlers haben nun weiter den Beweis erbracht, dass die Erregung des in der Medulla oblongata gelegenen vasomotorischen Zentralorganes durch Koffein selbst dann noch einsetzt, wenn die Erregbarkeit infolge der Anwesenheit der Toxine in der Blutbahn bereits eine Abnahme erfahren hat; die Garantie auf Erfolg wird also selbst in einem vorgeschrittenen Falle eines parietischen Gefässzustandes durch methodisch angewendete Koffeingaben gegeben. Endlich kommt neben dem exzitierenden Einfluss des Koffeins auf den Herzmuskel, womit eine Regulierung der Tätigkeit dieses Organes erreicht wird, die neuerdings festgestellte Fähigkeit des Koffeins in Betracht, eine direkte Beförderung der Zirkulation in den Kranzgefässen des Herzens zu veranlassen. Hedbom, Mager und Doctorowitsch sind es, welche infolge ihrer Experimentaluntersuchungen der Erhöhung der Leistungsfähigkeit des erkrankten Herzens durch das Koffein infolge Verbesserung der Durchblutungsverhältnisse der Kranzgefässe das Wort reden. Und Braun hat gezeigt, dass eine Kombination von Digitalis und Koffein günstiger wirkt als Digitalis allein, da hierbei das Koffein den Koronarkreislauf fördert, während durch Digitalis allein entsprechend der vasokonstriktorischen Wirkung des Mittels dieser beeinträchtigt wird.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich das Koffein bei den mannigfachsten inneren mit Herzschwäche einhergehenden Leiden benützt und es in vielen Fällen bei Pferd, Rind, Hund und den übrigen Haustieren zur Anwendung gebracht. Die damit erzielten Erfolge sind oftmals geradezu frappante gewesen, sodass ich ohne Koffein nicht mehr auskommen möchte, ja es als direkt unentbehrlich halte. Ich wende es auch in allen Fällen von Pneumonie, Pleuritis, Influenza, Intoxikationen, septikaemischen Infektionen usw. ohne Rücksicht auf die Intensität des Prozesses an. Dabei benutze ich es ausschliesslich zur subkutanen Injektion, gebe bei Pferd und Rind 6—8 Gramm, bei kleineren Tieren 0,5—1 Gramm, und lasse die Dosis je nach Bedarf alle 6—8 Stunden zur Wiederholung gelangen. Die Hauptindikationen stellen Schwäche- und Lähmungszustände von Muskel- und Nervensystem sowie Schwächezustände des Herzens zu Beginn und im Verlauf von Infektionskrankheiten und Vergiftungen dar, wo das Koffein als Belebungs-

mittel und Exzitant sich durch günstige Beeinflussung des subjektiven Wohlbefindens, durch Besserung von Pulsqualität und Drücken der erhöhten Pulsfrequenz, schliesslich durch erheblichen Rückgang der hochgesteigerten Innentemperatur günstig bemerkbar macht und das Weiterschreiten der Infektion vielfach kuppieren kann.

Vergiftungen durch Koffein sind nicht zu befürchten. Ich habe nie bei den vielen Hundert von Injektionen eine solche erlebt.

Nach Fröhner's Untersuchungen stellt das Koffein bei unseren Haustieren ein verhältnismässig wenig schädliches Arzneimittel dar, da für Pferde und Rinder erst 100 Gramm, für Ziegen und Schweine 10 Gramm und für Hunde erst 5 Gramm tödlich sind. Fränkel in Berlin lässt neuestens bei der Pneumonie des Menschen bis zu 2 $\frac{1}{2}$  Gramm pro die mit ausgezeichnetem Erfolge und ohne jede Schädigung geben. Wie sehr der chronische Genuss von Koffeinmitteln eine lange Zeit unbeschadete Steigerung der Gewöhnung möglich macht, ist aus den Mitteilungen von Landerer zu entnehmen, demzufolge Türken, welche täglich 50—80 Tässchen stärksten Kaffees trinken, Jahrelang dies ungestraft fortsetzen können, bis sie chronisch erkranken.

In der tierärztlichen Praxis besitzen wir demnach im Koffein ein Gefässmittel par excellence, welches in der Raschheit des Erfolges, in der Konstanz seiner Zusammensetzung, in der bequemen Anwendungsweise, in dem Mangel an Nebenwirkungen, in dem billigen Preise Vorzüge gewährt, wie sie bei der Bekämpfung der im Gefolge von Infektionskrankheiten eintretenden Herz- und Gefässstörungen von keinem Arzneikörper geboten werden.

## Referate.

### Vergleichend-histologische Untersuchungen über den Bau der Darmwand der Haussäugetiere (II. Mitteilung) Ueber die Strata subglandularia und die Muscularis mucosae.

Von Ferdinand Paul Martin in Dresden.

Archiv für wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 33. Bd., S. 120.

Unter Leitung des Geh. Medizinalrats Prof. Dr. Ellenberger hat Martin im Physiologischen und histologischen Institut der Dresdner Tierärztlichen Hochschule seine vergleichend-histologischen Untersuchungen über den Bau der Darmwand der Haussäugetiere fortgesetzt und hierbei auch dem Stratum subglandularium und der Muscularis mucosae besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Das Hauptergebnis der Beobachtungen Martin's über die subglandulären Schichten geht dahin, dass er sich ausser bei den Einhufern und den Fleischfressern nicht für berechtigt hält, irgend eine subglanduläre, zwischen dem blinden Ende der Propriadüsen und der Lamina muscularis gelegene, wohl charakterisierte Schicht anzunehmen. Dagegen fand er bei Rind, Schaf, Ziege und Schwein eine interglanduläre Körnerschicht zwischen den blinden Endabschnitten der Darmeigendrüsen vor. Bei den Einhufern findet sich eine scharf ausgeprägte subglanduläre Schicht, die an manchen Stellen so reich an Lymphzellen ist, dass sie als Stratum granulosum erscheint. Hund und Katze besitzen eine deutliche sub- und interglanduläre Körnerschicht, sowie im Dünndarm ein scharf ausgeprägtes, im Dickdarm ein sehr dünnes Stratum compactum.

Aus Martin's Untersuchungen über die Muscularis mucosae geht hervor, dass sie bei allen Haussäugetieren durch den ganzen Darmkanal hindurch zweischichtig ist. Sie zieht dicht unter den Darmeigendrüsen hin, bei den Wiederkäuern und dem Schweine schiebt sich nur eine ganz geringe Menge von Bindegewebe zwischen Drüsen und Muscularis mucosae. Bei den Karnivoren und den Einhufern liegen zwischen Lamina glandularis und muscularis die



oben erwähnten Schichten. Hinsichtlich der Stärke der Muscularis mucosae stellte M. auf Grund zahlreicher genauer Messungen folgendes fest: Die M. m. nimmt im Dünndarm vom Duodenum bis zum Ileum an Stärke ab beim Rinde und bei der Katze; nimmt dagegen an Stärke zu bei Pferd, Esel, Ziege, Schaf, Schwein und Hund. Die M. m. ist im Duodenum am stärksten bei Rind und Katze, im Jejunum beim Hunde, im Ileum bei Pferd, Esel, Ziege, Schaf und Schwein. Die relativ stärkste M. m. im Dünndarm besitzt das Pferd, dann kommt der Hund, darauf der Esel. Bei den Wiederkäuern, dem Schwein und der Katze ist die M. m. des Dünndarmes im allgemeinen fast gleich dick, im Vergleich zu den erwähnten Tieren nur etwa  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  so stark; am schwächsten ist sie bei der Ziege. Auch im Dickdarm besitzt das Pferd die stärkste M. m., dann folgen Rind, Schwein, Hund, Esel, Katze, Schaf und abermals an letzter Stelle die Ziege. Das Pferd besitzt also nach Vorstehendem sowohl im Dünn- als Dickdarm die stärkste, die Ziege die schwächste Muscularis mucosae. Wegen weiterer Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Edelmann.

#### Experimentelle Beiträge zur Frage der Desinfektion von Ess- und Trinkgeschirr unter besonderer Berücksichtigung der von tuberkulösen Lungenkranken ausgehenden Infektionsgefahr.

Von Dr. Huss. Eisenbahnheilstätte Stadtwald.

(Zeitschr. für Hyg. und Infektionskr. Bd. 55, Heft 2.)

In der modernen Tuberkulosebekämpfung legt man mehr und mehr Wert auf die Prophylaxe. Es ist sicher, dass die Desinfektion von Ess- und Trinkgeschirr tuberkulöser Lungenkranker ebenso wichtig ist, wie die Wäsche-desinfektion. Durch das infizierte Geschirr gelangen die Tuberkelbazillen — die womöglich erst kurz zuvor die Lungen des Phthisikers verliessen — beim gemeinsamen Gebrauch des Ess- und Trinkgeschirrs an resp. in den Mund des Individuums und haben so die Möglichkeit, in die Tonsillen einzutreten. Ihr Weitertransport auf dem Lymphwege von diesen aus ist — nach Beckmann — sehr wahrscheinlich.

Nach den Versuchen des Verfassers genügen die gebräuchlichen Reinigungsmethoden, d. h. Abwaschen des Geschirrs mit kaltem und warmem Wasser, nicht, um diese von angetrockneten Krankheitskeimen zu befreien. Auf diese Tatsache wies schon Schäfer und von Esmarch hin. — Dagegen tötet kochendes Wasser, bei einer Einwirkung von einer Minute, tuberkelbazillenhaltiges Sputum, das in dünner Schicht an Ess- und Trinkgeschirr angetrocknet ist, ab.

Verfasser beweist damit also, dass die Forderung, alles Ess- und Trinkgeschirr tuberkulöser Lungenkranker in der Häuslichkeit und in geschlossenen Anstalten nach jedesmaligem Gebrauch mindestens eine Minute lang auszukochen, zu recht besteht.

Hasenkamp.

#### Ueber Schweinepocken.

Von Szántó, Kreistierarzt in Lajosmize.

Tierarzt. Zentralbl. 1907, Nr. 2.

Als Schweinepocken — Variola suina — bezeichnet Verfasser eine akute, fieberhafte, ansteckende Krankheit, welche meist die unter zehn Wochen alten Ferkel betrifft und in einem, über die ganze Körperoberfläche auftretenden, Ausschlag sich zeigt. Sie verbreiten sich leicht und schnell von Ferkel zu Ferkel. Die Inkubationszeit beträgt vier Tage.

Mit dem Virus der Schweinepocken kann man Schafe nicht anstecken.

Die Erscheinungen der Schweinepocken sind jenen der Schafpocken ähnlich. Jedoch ist — wie der Verf. angibt — der Verlauf der einzelnen Stadien nicht so regel-

mässig; der Nabel (Delle) der Pockenblase erscheint nicht so deutlich. Die Wand der Schweinepockenblase ist viel dunkler gefärbt als die der Schafpockenblase; durchscheinende Blasen sind sehr selten anzutreffen.

Das Uebergangsstadium zwischen der Vereiterung des Blaseninhalts und der Krustenbildung kann man kaum erkennen, da die Blase nach der Eiterung sehr leicht platzt und als Kruste eintrocknet, während z. B. die nebenstehende vereiterte Blase erst nach 1—2 Tagen platzt und eintrocknet.

Der ganze Verlauf der Krankheit nimmt etwa 20 Tage in Anspruch.

Die Prognose ist in den Fällen, in denen an den Schleimhäuten keine Pocken entstehen, günstig, im anderen Falle jedoch sehr ungünstig, weil die Entzündung der Schleimhäute so heftig auftritt, dass sie bereits während der ersten zwei Tage der Bläschenbildung zum Tode führt.

Die Behandlung erstreckt sich vor allem auf entsprechende Ernährung der erkrankten Tiere, dann auf trockene, reine Streu.

Starke Verluste entstehen in dem betroffenen Bestande oft dadurch, dass die erkrankten Saugferkel nicht saugen, sich auch später schlecht ernähren und somit in ihrer Entwicklung zurückbleiben. Nach Erlöschen der Krankheit ist eine gründliche Stalldesinfektion angezeigt.

Hasenkamp.

#### Ein Fall von artefzieller Duodenalfistel beim Pferde.

Von Prof. Dr. Richter in Dresden.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 33. Bd. S. 189.)

Da die von Richter ausgeführte Operation erstmalig an einem Pferde vorgenommen sein dürfte, ist die Mitteilung des vorliegenden Falles von besonderem Interesse. Das Duodenum ist nur an der Stelle zugänglich, wo es zwischen Blinddarmgrund und rechter Bauchwand liegt. Deshalb wurde am narkotisierten Pferde in der Halbirungslinie des Winkels, der von den Enden der Querfortsätze der Lendenwirbel und der letzten Rippe gebildet wird, etwa 3 cm vom Winkelscheitel entfernt ein 6 cm langer Schnitt bis auf das Peritoneum angelegt und dieses 4 cm gespalten. Durch die Wunde wurde das dem Caecumgrund aufliegende Duodenum mittels Kornzange soweit herausgezogen, dass es in die Wunde eingenäht werden konnte. Hierbei wurden zunächst Serosa und Muscularis des Darmstücks in der Längsrichtung auf etwa 3 cm gespalten und später nach der Anheftung der ersteren beiden Schichten an den Wundrändern auch die Mucosa 3 cm lang durchschnitten und an der Haut des Pferdes fixiert. Nach Anlegung eines entsprechenden Verbandes wurde das schwächliche Pferd in einen Hängegurt gebracht. Es verendete am 15. Tage nach der Operation, jedoch nicht infolge der Operation selbst, sondern diese hat nur den Tod des altersschwachen Tieres an Entkräftigung beschleunigt. Der vorliegende Fall beweist, dass man, falls moderne Operationsräume zur Verfügung stehen, auch bei Pferden an Laparatomien mit Aussicht auf Erfolg herantreten kann.

Edelmann.

#### Klinische Untersuchungen über die perniziöse Anämie des Pferdes.

Von Carré und Vallée.

In der „Revue Générale“ 1906, No. 95 wurden nunmehr die mit Spannung erwarteten Ergebnisse der zahlreichen Studien und Experimente veröffentlicht, welche seit 3 Jahren von den obengenannten Forschern in dem der Alforter Schule beigegebenen Laboratorium des Ackerbauministeriums unternommen worden sind, um die in Frankreich vor 5 Jahrzehnten erstmals aufgetauchte schwere Hämatoze näher kennen zu lernen. Mitgewirkt haben ausser dem Vorstand des Instituts Pasteur verschiedene Professoren, welche sich hauptsächlich mit der

Untersuchung der Impftiere befassten, sowie eine grosse Anzahl praktischer Tierärzte, welche die Verfasser in den Seuchengegenden geleitet und reichliches Untersuchungsmaterial geliefert hatten. Die Infektionskrankheit hat sich später auch über die nord- und ostfranzösische Grenze ausgebreitet und besonders die südwestliche Ecke Deutschlands überfallen, Studien über die neue Epizootie liegen aber in der Literatur von keiner Seite vor.

**Geschichtliches.** Die nur dem Genus equus zukommende Krankheit war früher unbekannt und ist erstmals im Maasstabe der Haute-Marne erschienen, von wo sie sich bald über das nordöstliche Frankreich, Elsass und Lothringen ausbreitete. Die erste Beschreibung derselben gab 1843 Tierarzt Lignèe in Joinville und bald darauf schlugen auch Charlier, Dénoc u. a. Lärm. Ausführliche Angaben auch über die Aetiologie und Therapie brachte dann 1851 Delafond, bestritt aber auf Grund seiner misslungenen Uebertragungsversuche die Infektiosität und hielt die Krankheit wie seine Vorgänger mehr für eine septische, die leicht mit Milzbrand verwechselt werden könne. Auch für eine schwere Form der Influenza wurde sie eine Zeit lang angesehen. Als Ursache sind geringe Qualität der Nahrung, die künstlichen Futtermittel, fauliges Wasser, Miasmen beschuldigt worden. Bouley und Reynal, welche die erste Beschreibung im „Dictionaire“ gaben, liessen die angegebenen Gründe ihrer Entstehung nicht gelten, im Uebrigen ist auch heute noch die Aetiologie erst noch zu finden. Später (1859) sprach sich Anginiard auf Grund grossen Beobachtungsmaterials dahin aus, dass offenbar ein Kontagium zu Grunde liegen müsse, es liessen sich jedoch mehrere Dezennien hindurch in der weiteren Erkenntnis der Blutkrankheit keine wesentlichen Fortschritte erzielen, bis Carré und Vallée 1904 durch zahlreiche Inokulationen feststellten, dass in der Tat ein Mikrobe im Spiel sei, der aber weil filtrabel, nicht ad oculos zu führen ist.

Dass die Epizootie in den betroffenen Gegenden höchst empfindliche Verluste anrichtet, ist schon aus dem Grunde begreiflich, weil sie fasst regelmässig zum Tode führt, und man ihr ziemlich hilflos gegenübersteht, auch was die Prophylaxe betrifft, es fehlt jedoch an einer Statistik. Soviel bis jetzt eruiert werden konnte, beläuft sich der mittlere Verlust auch in den am wenigsten betroffenen Departements ja auf mehrere hundert Pferde alljährlich, so dass Frankreich eine Gesamteinbusse von einigen Tausend Pferde pro anno zu beklagen hat. Hat die besonders den Flusstälern folgende Krankheit eingegriffen, wird oft schon in wenigen Monaten der häufig aus 10 bis 20 Pferden bestehende Bestand eines Stalles vernichtet, und wenn er ersetzt werden soll, verfällt auch die Wiederbesetzung demselben Schicksal, so dass die Arbeit nur mit Rindern wieder aufgenommen werden kann.

**Verlauf.** Von Wichtigkeit ist vor Allem, die Krankheit je nach der Raschheit ihrer Evolution zu unterscheiden, die frühere Unterlassung der Einteilung in akute, subakute und chronische Anämie hat zu grossen Verwirrungen namentlich in symptomatologischer Beziehung geführt, denn die einzelnen Typen zeigen nicht unwesentliche Verschiedenheiten.

**I. Akute Form.** Sie setzt nicht allmählich ein, wie früher gelehrt wurde, sondern in ziemlich brusker Weise und gibt sich hauptsächlich zu erkennen durch grosse unmotivierte Mattigkeit, Schwanken schon im Stande der Ruhe, leichtes Niederfallen bei der Arbeit, Verschwinden der Fresslust, Verfärbungen der Schleimhäute, Fieber mit weichem Puls (60—90), progressives Steigen der Blutwärme auf 40,0—40,5, selbst auf 42°, rapide Abmagerung mit bald eintretender Parese der Hinterhand, worauf gewöhnlich der Tod nach 5—15 Tagen erfolgt, am häufigsten schon nach 8 Tagen.

Besonders in die Augen fallend ist gleich anfangs die eminente Muskelschwäche, das Hin- und Hertrippeln wie bei Rehe, die steife Haltung des Kopfes und Halses und das Aufsperrn der Nasenöffnungen; letztere Symptome, wie auch der eigentümliche Gesichtsausdruck erinnern an Starrkrampf. Futter wird wohl aufgenommen und einige Zeit im Maul behalten, aber nicht gekaut. Die Blutarmut wie sonst aus den Schleimhäuten erkennen zu wollen, würde trügen, die serös imbibierte Bindehaut nimmt alsbald eine gelbliche Farbe mit einem Stich ins Dunkelrote an, ausserdem treten häufig multiple, rötliche, braune oder violette Petechien auf, die rasch verschwinden, um bald wieder zu erscheinen. Durch diese Vorgänge wird die Blässe der Schleimhäute verdeckt. Beim Probeaderlass läuft das Blut leicht ab und gerinnt nur zögernd, worauf sich rasch die mehr bräunlich aussehenden Blutzellen trennen und zu kleinen Häufchen agglomerieren. Eigentliche Oedeme treten nicht auf, doch sind die Gliedmassen etwas geschwollen. Im Brustraum hört man die Herzgeräusche weithin wiederhallen und schon leichte Körperbewegungen provozieren grosse Herzaufregung. Eiweiss im sehr reichlich abgesonderten Harn fehlt fast nie, geformte Elemente sind jedoch nicht vorhanden, auch nicht Zucker oder Phosphor, dagegen erfolgt das Harnen oft nur tropfenweise. Endlich nimmt auch der Darm Anteil, es kommen enteritische Erscheinungen mit infektiöser Diarrhöe, der Abgang ist rötlich gefärbt und enthält zuweilen auch blutige Streifen. Der Atmungsapparat bleibt intakt.

**II. Subakute Form.** Die meisten Erscheinungen des akuten Stadiums sind auch jetzt noch vorhanden, was aber besonders charakterisiert, sind die jetzt auftretenden Remissionen, in denen man an vollzogene Heilung glauben könnte; der Appetit ist wiedergekehrt, die Anschwellungen gehen überall zurück, und selbst die typhusähnlichen Erscheinungen besonders im Auge sind verschwunden. Zuweilen erfolgt auch eine Zunahme an Körpergewicht, selten jedoch wirkliche Genesung, die Besserungen sind nur scheinbare, denn bald erscheinen neue akute Vorstösse, und das Eiweiss im Harn ist überhaupt nicht verschwunden, die Verarmung des Blutes macht vielmehr stetige Fortschritte bis nach einigen Wochen oder Monaten das tödliche Ende unter völliger Entkräftung eintritt.

**III. Chronische Form.** Eigentliche Vorbotten scheint diese für sich auftretende Form nicht zu haben, oder sie werden übersehen; bis die Krankheit erkannt wird, sind die anämischen Zeichen, wie nun auch an den Schleimhäuten erkannt werden kann, schon sehr markante, so dass jetzt auch erhebliche Oedeme auftreten. Auffallend ist die seröse Infiltration der Konjunktiva, die dem Auge ein eigentümlich fettiges Ansehen verleiht. Bei der progressiven Muskelschwäche wird das Aufstehen vom Lager immer schwieriger und ist bei dem kapriziösen Appetit auch die Arbeitsfähigkeit eine sehr geringe; der Gang ist schwankend, oft taumelnd, es tritt alsbald Schweiss ein und kommt es bei nervösem Pulse leicht zu tachykarditischen Anfällen. Im weiteren Verlauf fehlt es nicht an vorübergehenden Diarrhöen und bleibt die Absonderung des eiweisshaltigen Harns eine sehr reichliche. Auch in den chronischen Fällen erfolgen zeitweise fieberhafte Anfälle und wechseln Besserungen und Verschlimmerungen in verschiedenem Grade ab. Probeaderlässe beweisen die eminente Abnahme der Zahl und Färbung der Blutkörperchen, das Blut gerinnt kaum und setzt nur winzige, weiche Klümpchen ab. Der Tod tritt entweder in einem akuten Vorstosse oder infolge totaler Erschöpfung nach mehreren Monaten und noch später ein, Genesungsfälle gehören zu den Ausnahmen.

**Pathologische Anatomie.** Die Läsionen variieren besonders je nach der Dauer der Erkrankung und be-

ziehen sich hauptsächlich auf das Blut, das Herz und die Milz mit den Lymphdrüsen und dem Knochenmark, das früher ganz übersehen wurde; die übrigen Organe erkranken mehr nur akzessorisch und treten *intra vitam* nicht erheblich oder garnicht hervor.

Am markantesten sind die bekannten Veränderungen der Blutflüssigkeit. Das Blutplasma ist in den akuten Stadien stets dunkler gefärbt, von tief gelbem oder grünlichem Teint und sehr häufig dichroisch. Die Blutkörperchen zeichnen sich aus durch ihre äusserst geringe Resistenz, ihr rasches Agglutinieren, den geringen Hämoglobingehalt und die ausserordentlich grosse Verschiedenheit der Zahl, Grösse und Form; ihre Durchmesser zeigen alle nur denkbaren Veränderungen, die Abweichungen von der normalen Gestalt sind nicht näher angegeben. Beim Färben mit Anilinfarben trifft man auch eine grosse Anzahl punktierter Blutscheibchen an, welche Körperchen enthalten, die nach Grösse und Form vergleichbar sind mit denen eines Piroplasma, eine Zeit lang für Parasiten gehalten wurden und auch bei anämischen Zuständen des Menschen signalisiert werden. Die Zahl der roten Blutkörperchen schwankt am meisten nach der Zeitdauer der Krankheit, die Deglobulisation ist jedoch im Anfange durch den typhösen Zustand der Schleimhäute wie schon erwähnt völlig maskiert, obwohl schon vom 10.—15. Tage an die Zahl der Blutzellen um  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Millionen unter die Normalziffer (etwa 7 Millionen) sinkt; kurz vor dem Tod findet man in akuten Fällen nur mehr 4 Millionen, in chronischen 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Millionen, bei monatelanger Dauer gar nur mehr 1 Million. In den Remissionen steigt die Zahl wieder.

Auch eine leichte Hypoleukozytose besteht und werden die Lymphdrüsen stets mit ergriffen; während sie bei akutem Verlauf hyperämisch erscheinen und leicht bluten, trifft man sie in chronischen Fällen ödematös geschwellt an. Die Milz ist fast in allen Fällen um das doppelte oder dreifache vergrössert, jedoch nicht erweicht, eher hat sie besonders in der Mitte etwas an Konsistenz zugenommen und zeigt Beulen. Die Malgighischen Körperchen sind hypertrophisch, granuliert, graulich. Merkwürdig sind die nie fehlenden Alienationen des Knochenmarks besonders in den Schenkelknochen. Das Mark ähnelt dem des Fötus und ist zu einer wie gekocht aussehenden, ziegelroten oder schwärzlichen Masse erweicht.

Uebersaus häufig sind die Herzaliterationen. In akuten Fällen tritt stets die starke Ekchymosierung in den Vordergrund und zeigen sich im Herzfleisch zahlreiche hämorrhagische Herde. Die Klappen sind serös infiltriert und das Endokard, auf dem nicht selten Schorfe liegen, bietet ein gelblichgraues, pergamentartiges Ansehen. Bei chronischem Verlaufe ist das Herzfleisch stark entfärbt und zeigt beim Durchschneiden zahlreiche blässrötliche oder graue, von den Blutungen herrührende Flecken. Auch in den Lungen, obwohl sie anatomisch nie verändert sind, tritt wieder der typhöse Anstrich der Krankheit scharf hervor, indem in der Subserosa eine Unzahl von Petechien sichtbar sind. Die Leber ist im Allgemeinen hypertrophiert und sieht verwaschen gelb aus, auch ist sie häufig mit sehr feinen weissen Fleckchen bedeckt, am bemerkenswertesten jedoch ist ihre ausserordentliche Friabilität; schon beim Anfassen mit der Hand kann sie brechen und geschieht dies zuweilen schon im Leben, so dass eine tödliche Bauchfellentzündung folgt. Ähnlich zerreisslich sind auch die Nieren und ihre Kapsel. In akuten Fällen haben sie ein hämorrhagisches Ansehen, in chronischen sind beide Nieren erblasst, entfärbt und entdeckt man zuweilen in der Rindenschicht kleine runde abszedierte Knötchen. Auch auf dem Darne bemerkt man wieder eine grosse Anzahl rötlicher Flecken und ist bei akutem Verlaufe oder nach akuten Paroxysmen

der chronischen Form die Schleimhaut besonders des Dickdarmes mehr oder weniger hyperämisch, bezw. blutig. bei zögerndem Verlaufe jedoch findet man den ganzen Darmkanal in der Regel intakt. Auffallend ist, dass die Verf. bei der grossen Anzahl ihrer Sektionen niemals Darmwürmer oder Wurmaneurysmen angetroffen haben.

Obwohl die Infektiosität der bösartigen Blutarmut schon seit langer Zeit weder von den Tierärzten noch Pferdebesitzern der heimgesuchten Provinzen bezweifelt worden ist, lag den Verfassern doch viel daran, mit ausgiebigen Impfungen vorzugehen und die Uebertragbarkeit näher kennen zu lernen. Das Impfen geschah fast durchweg mit vollvirulentem Blute, von dem verschiedene Mengen (2—200 ccm) subkutan oder intravenös einverleibt wurden. Der Erfolg war immer derselbe, ob das Blut von akut, subakut oder chronisch erkrankten Pferden stammte, es konnte regelmässig die typische Krankheit in allen Formen wieder erzeugt werden, nachdem eine Inkubationszeit von 5—9 Tagen vorhergegangen war. Das Blut chronisch Erkrankter erzeugte merkwürdigerweise fast immer die akute oder halbakute Form und umgekehrt, es kann daher auch keine Frage mehr sein, dass alle 3 Typen aus einer und derselben Infektion hervorgehen. Die Impfungen gingen sämtlich mit Tod ab. Dass die Krankheit in allen ihren Entwicklungsstadien einen prononziert „typhösen“ Charakter an sich trägt und dieser ihr ein bestimmtes Gepräge aufdrückt, ist gleichfalls erwiesen, die beiden Verfasser machen daher den Vorschlag, die seitherige Bezeichnung als progressive perniziöse Anämie, epizootische Anämie, infektiöse Anämie endgültig fallen zu lassen und dafür allgemein den prägnanteren Namen „Typho-anämia infectiosa“ in die Tierheilkunde aufzunehmen. — Die Untersuchungen werden fortgesetzt.  
Vogel.

#### Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose.

Von Professor Dr. Zwick, Stuttgart.

Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, 17. Jahrg. S. 69.

In seinen Beiträgen zur Frage über die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose behandelt Zwick folgende drei Punkte.

1. Bei der künstlichen Uebertragung von Reinkulturen menschlicher und Rinder-Tuberkelbazillen auf das Rind wählte Zwick das Euter als Angriffsstelle und die Uebertragung durch den Zitzenkanal. Es wurden vier Versuche an erstmals trächtigen Kalbinnen, die auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, angestellt, indem man die in Bouillon aufgeschwemmten Reinkulturen vor dem Kalben in das Euter einspritzte, damit das neugeborene Kalb die Milch der infizierten Milchdrüse schon in den ersten Lebenstagen in sich aufnehmen konnte. Bei zwei mit menschlichen Reinkulturen von L. Meyer auf Zwick's Veranlassung unternommenen Versuchen entstand weder Tuberkulose des Euters noch der Kälber. Auch bei einem dritten Versuche vermochte Z. keine Euter-tuberkulose zu erzeugen, trotzdem die Tuberkelbazillen 20 Wochen im Euter gewilt hatten, jedoch das Kalb, das die Milch des infizierten Euters aufgenommen hatte, erkrankte an Tuberkulose des Darms und seiner Lymphdrüsen. — Die Einspritzung von Rindertuberkelbazillen ins Kuhuter erzeugte dagegen eine hochgradige Tuberkulose dieses Organs und ebenso erkrankte das Kalb, das aus dem Euter ernährt worden war, an schwerer Tuberkulose.

2. In Bezug auf die Frage der Unterscheidung eines Typus *bovinus* und *humanus* der Tuberkelbazillen ist Zwick geneigt, dieser Unterscheidung zuzustimmen. Unter strenger Innehaltung der von Kossel, Weber, Heuss angegebenen Versuchsbedingungen konnte Z. u.

a. bei den Versuchen an Kaninchen feststellen, dass sämtliche mit menschlichen Tuberkelbazillen geimpfte Kaninchen am Leben und gesund blieben, während alle mit Rindertuberkelbazillen geimpften starben. Hierzu kommen die immer wiederkehrenden kulturellen Unterschiede und die Verschiedenartigkeit des Impfeffekts bei Uebertragung menschlicher bezw. Rindertuberkelbazillen auf Rinder u. a. m.

3. Ueber einen Fall von vermeintlicher Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch einer eutertuberkulösen Kuh auf zwei Rinder einer Familie gibt Z. eine kritische Darstellung. Ein Knabe von vier und ein Mädchen von sechzehn Jahren, die seit längerer Zeit ungekochte Milch von einer nachweislich eutertuberkulösen Kuh getrunken hatten, erkrankten schwer an Tuberkulose und starben nach 2 und 5 Monaten. Die bakteriologische Untersuchung der tuberkulösen Teile der Kinder wurde sowohl von Regierungsrat Dr. Weber im Kaiserlichen Gesundheitsamte, als auch von Dr. Zwick vorgenommen mit dem Ergebnis, dass die Tuberkulose der beiden Kinder nicht auf die Milch der eutertuberkulösen Kuh zurückgeführt werden kann. Dass die mit der Kuhmilch aufgenommenen Rindertuberkelbazillen bei den Kindern nicht krankmachend gewirkt haben, lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass der Körper derselben schon längere Zeit unter dem Einfluss der menschlichen Tuberkelbazillen stand. Jedoch verminderte dieser Fall nicht die Bedeutung der zahlreichen Funde von Tuberkelbazillen des Typus bovinus beim Menschen, die insbesondere auch auf die sanitäre Wichtigkeit einer staatlich organisierten Milchkontrolle hinweisen.

Edelmann.

#### Einfaches Hilfsmittel gegen Streichen.

Im „Hufschmied“ Nr. 1 1907 macht K. Marschner-Dresden auf folgendes einfache Mittel gegen Streichen aufmerksam. Wo man, z. B. wegen schlechter Hornqualität, nicht zum Beschlag mit einseitig gelochtem Eisen, bei dem bekanntlich mit an der Zehe genagelt werden muss, greifen kann, empfiehlt es sich, eine Ledersohle unterzulegen oder auch nur einen Lederstreifen unter den inneren Schenkel. An der Zehe muss der Streifen gut abgeschrägt sein, damit der Tragrand des Hufes und Eisens sich innig aneinanderlegen. Das Leder lässt man beim Aufschlagen des Eisens  $\frac{1}{2}$  bis 1 cm über den äusseren Rand des inneren Eisenschenkels vorstehen, erweicht es gut durch Wasser und beklopft es dann mit dem Beschlaghammer, sodass ein weicher Wulst entsteht. Dieser Wulst verhindert in vielen Fällen alle Streichverletzungen.

Froehner.

## Öffentliches Veterinärwesen.

### Ueber spezifische Hautröte beim Schweine.

Von Direktor Dr. Schreiber.

(Aus der Rundschau auf dem Gebiete der gesamten Fleischschau. Nr. 4, 1907.)

Schreiber hat auf Grund zahlreicher Untersuchungen die Beobachtung gemacht, dass auch beim chronischen Rotlauf, der Endocarditis valvularis verrucosa, und der septikämischen Form der Schweinepest charakteristische Rotfärbungen an bestimmten Stellen der Haut des Schweines auftreten, welche zur Feststellung der Diagnose am lebenden Tiere sichere Anhaltspunkte gewähren.

Bei seinen Studien über Schweinepeste und Schweinepest bekam er häufig Tiere zu sehen, welche durch ihre hochroten, dabei kalten Ohren, auffielen. Anfangs zeigten die Tiere weiter keine Krankheitserscheinungen, dann stellte sich aber bald Appetitlosigkeit, dabei viel Durst

und Verstopfung ein. Die Tiere verkrochen sich in die Streu, waren schwer zum Aufstehen zu bewegen, der ganze Körper wurde kalt, es bildete sich eine Schwäche im Hinterteil aus, die in vollständige Lähmung überging. Kurz vor dem sicheren Tode litten die Tiere an hochgradiger blutiger Diarrhoe. Die Körpertemperatur war während der ganzen Krankheitsperiode niemals erhöht, vielmehr tief, gewöhnlich gegen 38,5 Grad C. und sank im Laufe derselben ständig, so dass sie kurz vor dem Tode weit unter der Norm war. Die Sektion ergab bis auf die Ohren nicht immer in gleicher Weise Rot- bzw. Blaufärbungen der Haut, nur zuweilen zeigten sich einige blaurote Flecken am Rüssel, in der Umgebung des Afters und den abhängigen Teilen. Dafür waren aber beide Ohren bis ziemlich an den Grund dunkelblaurot, fast schwarzrot gefärbt, und diese Röte ging nicht allmählich zum Weiss über, sondern war scharf abgegrenzt, wie abgeschnitten. Das Blut ist niemals geronnen gewesen, teerartig, entleerte sich sofort aus den angeschnittenen Venen und dem schlaffen Herzen. Die Lungen waren fast immer ohne krankhafte Veränderungen und in der Mehrzahl der Fälle fand sich nur eine hochgradige hämorrhagische, bei etwas längerer Dauer eine kroupöse Entzündung des Blind- und Dickdarmes, seltener des Magens und Dünndarmes, der Dickdarminhalt stellte immer eine blutige Suppe dar. Die Gekrösdrüsen waren stark geschwollen und blutig durchtränkt, die Milz gewöhnlich nicht vergrössert, aber dunkler, blutreicher und mit feinen Blutpunkten besät. Leber und Nieren waren in manchen Fällen auffallend blass, gelblich graubraun, klein, in andern dunkelblaurot, prall, stets von zahlreichen Blutungen durchsetzt.

Bakteriologisch gelang es anfangs nicht, irgend welche Infektionserreger nachzuweisen, die kleinen Versuchstiere blieben am Leben, trotzdem diese Krankheit sehr akut verlief und für Schweine höchst infektiös war. Häufig wurden in kurzer Zeit die meisten Tiere derselben Bucht in gleicher Weise befallen und dahingerafft, doch sprang die Seuche unversehens auch in andere Buchten und Ställe über. In einigen Fällen hörten die Erkrankungen ebenso plötzlich, wie sie gekommen waren, auf, in anderen schloss sich ein chronisches Siechtum an, die Haut wurde schorfig, es bildeten sich Geschwüre an den Augen, am Ohrgrunde, Lippen usw., wovon sich selten Tiere erholten, die Mehrzahl ging zu Grunde. Bei diesen konnten dann die typischen Veränderungen der Schweinepest, mehr oder weniger ausgedehnte käsige Darmentzündungen und Geschwüre festgestellt werden, und die bakteriologische Untersuchung förderte die Infektion mit Schweinebazillen klar zu Tage.

In drei Fällen gelang es Schr. in der Versuchsanstalt der Serumgesellschaft durch intravenöse bezw. intraperitoneale Einspritzung von Schweinepestkulturen genau dieselben Erscheinungen beim Schweine künstlich hervorzurufen. Die Tiere erkrankten eins am 10., eins am 11. und eins am 14. Tage nach der Infektion und verendeten innerhalb 24 Stunden darauf, nachdem starker, blutiger Durchfall eingetreten war.

Eine gleiche lokalisierte Hautröte an den Ohren stellte derselbe ferner immer bei Schweinen fest, welche an den Folgen des chronischen Rotlaufes, Endocarditis valvularis verrucosa, erkrankten und verendeten. Behufs Erfüllung der Bedingungen für die Entschädigungsleistung geimpfter aber innerhalb der Garantiefrist verendeter Schweine werden an das Institut jährlich eine grössere Anzahl Schweine zur Sektion und bakteriologischen Untersuchung eingeschickt. Darunter fanden sich auch solche, welche eine hochrote, scharf abgegrenzte Verfärbung der Ohren, sonst aber nur vereinzelte blaurote Flecken am Kehlgang und Bauch zeigten. Bei der äusseren Besichtigung hegte Schr. anfangs den Verdacht, dass es sich um perakute

Schweinepest handele, war aber sehr enttäuscht, als absolut keine hämorrhagischen oder dergl. Darmentzündungen zu finden waren, dafür die schönsten bis wallnussgrossen, blumenkohlähnlichen Auflagerungen auf den Herzklappen. In der Hauptsache handelte es sich um Wucherungen an der linken und Atrioventrikularklappe, nur zweimal sah er diejenige des rechten Herzens, einmal diejenigen beider Herzkammern und einmal die Aortenklappen ergriffen. Im Uebrigen waren keine auffallenden pathologischen Veränderungen weiter als Stauungserscheinungen, besonders in der Lunge zu konstatieren. Die Milz war selten vergrössert und die Nieren zeigten nur geringe Blutungen oder Entzündungserscheinungen. Die bakteriologische Nachprüfung ergab jedesmal in den warzigen Wucherungen massenhafte Rotlaufbazillen, während in Milz und Nieren Stäbchen nicht immer nachweisbar waren, und auch die Kulturen und diagnostischen Impfungen namentlich aus der Milz häufig im Stich liessen.

Als spezifisches Unterscheidungsmerkmal im lebenden Zustande solcher mit den charakteristischen blauroten Ohren und chronischem Rotlauf behafteten Schweine hat sich nun nach vielen ausgeführten Temperaturmessungen gegenüber der septikämischen Form der Schweinepest stets hohes Fieber herausgestellt. Wenn es sich um Rotlauf Endokarditis handelte, war immer Fieber von 40,5 bis 41 Grad C. und auch darüber vorhanden, welches bis zum Tode unverändert hoch blieb.

Infolgedessen hält Schr. die hochroten oder dunkelroten, scharf abgesetzten Verfärbungen an den Ohren bei Schweinen als ein typisches Zeichen, entweder für die Infektion mit perakuter Schweinepest oder der Erkrankung an chronischem Rotlauf, der Endocarditis valvularis verrucosa. Handelt es sich um die letztere, so haben die Tiere Fieber, liegt Schweinepest vor, so ist die Körperwärme nicht erhöht, gegen das Ende sogar unternormal. Bei der hämorrhagischen Form der Schweinepest stellt sich bald blutige Diarrhoe ein, welche besonders auf die Toxine der Schweinepestbazillen zurückzuführen ist.

Die beschriebene Hautröte an den Ohren tritt stets doppelseitig auf und ist deutlich von derjenigen zu unterscheiden, welche durch mechanische Einflüsse (Anfassen und dergl.) hervorgerufen wird. Obwohl derselben in der Literatur, sowohl bei Beschreibung der perakuten Schweinepest als auch des chronischen Rotlaufes Erwähnung getan wird, so haben doch die verschiedenen Autoren dieser Beobachtung niemals eine spezifische Bedeutung beigemessen.

#### Die Ueberwinterung der Cholera-bazillen.

Von Oberarzt Dr. Christian. Arch. f. Hyg., Bd. 60, Heft 1.

Nach unseren epidemiologischen Erfahrungen ist anzunehmen, dass der gegen die meisten künstlichen Einwirkungen so empfindliche Choleraerreger den Vernichtungsbemühungen der Naturkräfte während der kalten Jahreszeit im Gebiete unserer Oberflächenwasser zu trotzen vermag; dass dieses in der Tat so ist weist Verf. nach.

Der Boden spielt bei der Ueberwinterung der Cholera-bazillen keine Rolle, weil die Oberfläche, die für die Uebertragung zunächst allein in Betracht kommt, zu schnell der Austrocknung unterliegt und auch für sonstige Hypothesen keine Anhaltspunkte zu gewinnen sind. Nur der stets wasserdurchtränkte Schlamm ist imstande das Leben der Vibrionen über die kalte Jahreszeit hinwegzuretten.

Die Cholera tritt in der Nähe von Flüssen auf, vornehmlich nicht tiefen; nur fließendes Wasser vermag die Bakterien weithin zu befördern. In tiefen Flüssen ist ein Aufwirbeln des Schlammes, und somit Aufsteigen der Bakterien aus der Tiefe nicht leicht gegeben; in ihnen werden — zumal wenn sie stagnieren — die einmal hineingeratenen Cholera-vibrionen meist für immer versinken.

Hasenkamp.

#### Beobachtungen über das Virus der Hühnerpest.

Von Oberarzt Russ. Arch. f. Hyg., Bd. 59, Heft 4.

Die Gruppe der ultravisiblen filtrierbaren Krankheits-erreger, zu der auch das Virus der Hühnerpest gehört — ebenso menschen- und tierpathogene Mikroorganismen: Lyssa, Gelbfieber, Maul- und Klauenseuche etc. — ist nicht nur vom theoretischen, sondern auch vom praktischen Standpunkt von grosser Wichtigkeit.

Verf. führte gemeinsam mit Dr. Landsteiner Versuche aus, um die Biologie des unbekanntenen Erregers der Hühnerpest zu ergründen.

Sie nehmen auf Grund ihrer Versuche an, dass die Erreger der Hühnerpest sich jedenfalls an die korpuskulären Elemente des Blutes mehr oder weniger fest anheften; ein Einwandern derselben in die Zellen des Blutes erscheint ihnen nicht sehr wahrscheinlich.

Durch ihre Zentrifugierversuche stellten sie fest, dass das Virus der Hühnerpest sich ausschleudern lässt, wenn auch eine vollkommene Absetzung der Erreger (erkennbar durch vollkommene Unwirksamkeit der oberen Flüssigkeitspartien) bisher nicht erreicht wurde. Jedoch findet eine nicht unbedeutende Sedimentierung statt. Der Effekt des Zentrifugierens ist grossen Schwankungen unterworfen.

Indem sie nun verschiedene Zellgifte etc. auf das Hühnerpestvirus, auch auf verschiedene Bakterien und tierische Mikroorganismen einwirken liessen, zeigte sich, dass

1. Rizin, Abrin, Saponin (soweit an den einzelnen Spezies Prüfungen vorgenommen wurden) keine abtötende oder entwicklungshemmende Eigenschaften auf Bakterien besitzen;

2. dass Rizin vielleicht, Abrin wahrscheinlich, Saponin (1 Proz.) immer auf das Virus der Hühnerpest vernichtend wirkt;

3. dass Rizin wie Abrin und Saponin in bestimmten Konzentrationen Trypanosoma Lewisii lähmt.

Die beiden Forscher glauben, dass es sich bei der Hühnerpest um Erreger tierischer Natur handle.

Die Untersuchungen beider über die Immunität bei Hühnerpest erstreckten sich ausschliesslich auf eine aktive Immunisierung mit durch höhere Temperatur abgetötetem Virus. Als Injektionsmaterial diente ihnen Blut, Exsudatflüssigkeit, Gehirn-Milzbrei gefallener Tiere. Die Versuchsergebnisse ergaben, dass mittelst dieser Methode eine Immunität nicht zu erzielen ist; es gingen nämlich lange Zeit mit abgetötetem Virus vorbehandelte Tiere bei einer Injektion von nicht einmal vollvirulentem Material ein.

Hasenkamp.

#### Das Verhalten des aus den verschiedenen Instituten Italiens stammenden Wutvirus (Virus fixe) bei Verimpfung in die Subkutis von Muriden.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906. S. 449.)

Fermi prüfte das Virus fixe der Tollwut, welches aus den nachfolgenden Instituten stammte, indem er es subkutan an Muriden verimpfte, und erhielt die nachstehenden Resultate.

| Das Virus von | Turin | tötete  | 66 | Proz. | der | Geimpften. |
|---------------|-------|---------|----|-------|-----|------------|
| "             | "     | Sassari | "  | 100   | "   | "          |
| "             | "     | Palermo | "  | 100   | "   | "          |
| "             | "     | Rom     | "  | 66    | "   | "          |
| "             | "     | Florenz | "  | 36    | "   | "          |
| "             | "     | Neapel  | "  | 33    | "   | "          |
| "             | "     | Bologna | "  | 0     | "   | "          |
| "             | "     | Mailand | "  | 0     | "   | "          |

Frick.

#### Tierzucht und Tierhaltung.

Vom Landgestüt in Elsass-Lothringen.

Die kommissarische Wahrnehmung der Stelle des Gestütsdirektors am kaiserlichen Landgestüt zu Strassburg ist dem bisherigen städtischen Schlachthofdirektor Herrn Goetz, einem geborenen Elsässer, übertragen worden.

Herr Goetz war früher Kreistierarzt für Strassburg-Land, demnächst lange Jahre hindurch Leiter des Strassburger Schlachthofes und vorübergehend, nach dem Tode des damaligen Stelleninhabers, auch als interimistischer Landestierarzt tätig. Er fungierte seit vielen Jahren als Generalsekretär des elsass-lothringischen Pferdezuchtvereins und hat in dieser Stellung Gelegenheit gehabt, in die Verhältnisse des Landgestüts sowohl als in die der einheimischen Pferdezucht im allgemeinen gründlichen Einblick zu gewinnen. In zahlreichen Fällen hat er bei den Hengstprämierungen wie bei den Ankäufen der Hengste und Stutfohlen im Auslande mitgewirkt und war auch dadurch in der Lage, sich gediegene Fachkenntnisse zu erwerben und über die Bedürfnisse der an der Pferdezucht beteiligten Kreise der elsass-lothringischen Bevölkerung sich aus eigener Anschauung eingehend zu unterrichten.

Das kaiserliche Landgestüt ist eine der Einrichtungen, welche die deutsche Verwaltung vorgefunden und beibehalten hat. Die Leitung des kaiserlichen Landgestüts ist während der verflossenen 36 Jahre wahrgenommen worden von dem Gestütsdirektor Grafen Kalnein, einem Eingewanderten, und den Landstallmeistern Pasquay und Baron Charpentier, die beide Eingeborene waren. Die bisherigen drei Gestütsdirektoren vertraten ganz verschiedene Richtungen in der Pferdezucht. Pasquay war grade das Gegenteil seines Vorgängers Grafen Kalnein, eines ehemaligen Kavallerieoffiziers, Baron Charpentier nahm eine vermittelnde Stellung ein. Pasquay wurde im Landesausschuss oft und lebhaft grundsätzlich bekämpft.

Im gegenwärtig tagenden Landesausschuss für Elsass-Lothringen wurde übrigens der Antrag Ostermeyer: „Die Regierung zu ersuchen wegen Aufhebung des Landgestüts das Erforderliche zu veranlassen“ beraten und angenommen.

Der Abgeordnete Ostermeyer begründete den Antrag ausführlich, wobei er namentlich hervorhob, dass es sich um eine Geldersparnis für das Land handle. Gegenwärtig koste die Haltung eines Hengstes im Landgestüt 1500 Mk. Würde man die Deckhengste bei Privatleuten einstellen, so würde das viel billiger sein.

Auch der Abg. Goetz rügte, dass das Landgestüt zu grosse Kosten verursache. Er habe den Antrag ebenfalls unterschrieben, doch inzwischen seien ihm aus den Kreisen seiner Wähler mancherlei Bedenken gegen die Aufhebung des Gestüts zugegangen. Die Frage werde demnach sehr eingehend zu prüfen sein und insbesondere erst dem Landwirtschaftsrat vorgelegt werden müssen, um dessen sachverständiges Urteil darüber zu hören.

Der Abg. Adam konnte sich dem Antrage auf Aufhebung des Landgestüts nicht anschliessen, weil bei Privatunternehmern die Pflege der Hengste niemals gleich gut sein werde, noch gut sein könne. Vor 25 Jahren habe man in Baden das Landgestüt aufgehoben, sehr schnell habe man aber erkannt, dass man damit einen grossen Fehler begangen habe. Man möge sich hüten, hier jetzt in den gleichen Fehler zu verfallen.

Der Unterstaatssekretär Frhr. Zorn v. Bulach bemerkte, es sei schon lange her, dass die Frage mit Leidenschaft erörtert wurde. Der Abg. Ostermeyer habe übersehen, dass bereits jetzt die meisten Hengste bei Privaten untergebracht seien, nämlich 200, und nur 75 Hengste würden im Landgestüt unterhalten. Gewiss sei die Haltung der Hengste bei Privaten billiger; aber es handle sich darum, auch Leute zu finden, welche die Hengste in Pflege nähmen und ferner solche zu finden, die in den verschiedensten Teilen des Landes wohnen, damit die Züchter überall davon Nutzen haben könnten. Die Frage werde dem Landwirtschaftsrat vorgelegt werden. Nicht vergessen dürfe man, dass Deutschland Pferde importieren müsse. Im letzten Jahre seien 155 000 Pferde

eingeführt worden. Hauptsächlich fehle es in Deutschland an Kaltblütern. Es sei fraglich, ob es richtig wäre, alles der Privatzucht und Privatpflege zu überlassen. Man werde höchst vorsichtig vorgehen müssen und könne die Frage nicht überstürzen. Der Landwirtschaftsrat solle in seiner nächsten Tagung die Angelegenheit eingehend erörtern und in Gemeinschaft mit der Regierung prüfen, was sich als das Beste empfehle. Die Ziele und Zwecke der Regierung träfen mit denen des Landesausschusses dahin überein, die Landwirtschaft auch in diesem Punkte zu fördern und zu unterstützen.

### Die Sterilität des Rindes.

Von Prof. Dr. E. Hess.

(Verlag: Art. Institut Orell Füssli, Zürich. Preis 2 Mk.)

In dem Werkchen hat der in der Rinderpraxis vorzüglich bewanderte Verfasser seine reichen Erfahrungen über die verschiedenen Ursachen der Sterilität des Rindes und über die anzuwendende Therapie zusammengestellt.

Von grosser ätiologischer Bedeutung ist vor allem die zystöse Degeneration der Ovarien, die namentlich rassige, frühreife Tiere im Alter von 5–8 Jahren betrifft; namentlich soll sie bei intensiv gefütterten, gut genährten Tieren bei Stallhaltung auftreten. Disposition zur Zystenbildung kann vielfach erblich sein und wird dann durch die auf höchste Leistung (Milch und Frühreife) zugespitzte Haltung, die die vitale Energie, die Widerstandsfähigkeit der Tiere herabsetzt, gesteigert. Auch überstandene Krankheiten — namentlich die Vaginitis und Metritis follicularis infectiosa — sowie schwere Geburten, einseitige Kastration kommen als ätiologische Momente in Frage.

Was die bei dieser Krankheit auftretenden Symptome betrifft, so kann man eine eigentliche oder erethische Stiersucht von der sogenannten Stillochsigkeit unterscheiden. Während bei ersterer Erkrankung unter den allgemeinen Symptomen das aufgeregte, wilde Wesen, Toben und Brüllen neben dem Zurückgehen in Fresslust, Ernährungszustand und Milchsekretion im Vordergrund stehen, fehlen diese bei der Stillochsigkeit. Dagegen findet sich als besonderes Symptom eine Senkung der breiten Beckenbänder bei beiden Fällen.

Auch Zysten- oder Blasenbildung der Follikel, multiple Zystenbildung, verbunden mit bindegewebiger Hypertrophie der Eierstöcke, Eierstockszysten, Eierstockwassersucht und Oophoritis tuberculosa hat der Verfasser als Ursachen der Stiersucht bezw. Stillochsigkeit zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die Prognose bei zystöser Degeneration des Ovariums ist im Allgemeinen günstig. Die Therapie kann teils eine medikamentöse, teils eine operative sein. Bei der operativen Behandlung hat Hess folgende Verfahren in Anwendung gebracht:

1. Das Zerdrücken der Zysten per rectum;
2. das Zerdrücken der Zysten per vaginam;
3. die Punktion der Zysten durch die obere Scheidenwand;
4. die Injektion desinfizierender Lösungen in die Ovarien;
5. die ein- oder beiderseitige Kastration.

Die Operationen, ihre Komplikationen und Folgeleiden haben eine eingehende Schilderung erfahren.

Als weitere Ursachen können Pyometra, Hydrometra, Nichteckbildung oder Hypertrophie des gelben Körpers Stiersucht bedingen; auch die Therapie dieser Leiden hat der Verfasser einer eingehenden Betrachtung unterzogen.

Angefügt ist noch eine Vergleichstabelle für Milch kastrierter und stiersüchtiger Tiere, die erkennen lässt, dass die Milch stiersüchtiger Tiere gehaltreicher ist als die von kastrierten oder normalen Tieren.

Diese kurzen Angaben mögen die Kollegen auf das Werkchen hinweisen, das bei dem grossen Bedürfnisse nach einer guten Literatur in der Rinderpraxis gewiss mit Dank aufgenommen werden wird. Goedecke.

#### Versuche über abgerahmte Milch und ihre Verwendung bei der Kälberernährung.

Von Pirocchi,

Direktor des Tiersuchtinstituts an der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Mailand. Mailand 1906.

Im vorliegenden kleinen Werke hat Pirocchi zunächst eine umfangreiche literarische Studie über Kälberernährung mit abgerahmter Milch, mit Gemischen von abgerahmter und Vollmilch, sowie mit abgerahmter Milch unter Zusatz der verschiedensten Futtermittel vorangeschickt. Den 2. Teil bilden die Versuche, welche P. selbst an 24 Kälbern mit abgerahmter Milch, der Reismehl, Maismehl, Stärke, Oleomargarine zugesetzt war, sowie mit Gemischen von abgerahmter und Vollmilch, sowie mit Vollmilch angestellt hat. Die Versuche sind nach den verschiedensten Richtungen variiert und die Resultate in 4 umfangreichen Tabellen geordnet worden. Zum Schlusse sind auch die Ergebnisse der Schlachtung der Versuchstiere in Bezug auf Schlachtgewicht und Beschaffenheit des Fleisches mitgeteilt.

Die Arbeit ist leider wegen des vielen Zahlenmaterials zum Auszug nicht geeignet, dürfte aber vom ökonomischen und tierzüchterischen Standpunkte volle Beachtung verdienen.

Frick.

#### Pferdezucht in den Preanger Regentschaften (Java).

(Pemeliharaan kuda di Preanger Regentschaften oleh B. Vrijburg, Doktor heiwani dan Abdul Rivai. Bintang Hindia 1906 Nr. 23).

Von einer eigentlichen Pferdezucht auf Java konnte man bis in die neuere Zeit nicht sprechen und man fand bislang auf dieser Insel das wunderlichste Gemisch von Pferden, das man sich nur möglicherweise denken konnte. In Batavia bezogen die Holländer besonders viele und ziemlich starke Pferde von Sydney, die natürlich auch teuer bezahlt wurden. Ausserdem wurden aber auch recht gute und kräftige, wenn auch kleine Pferde von Macassar (Celebes) und der Sandelwood-Insel (östlich von Java) bezogen. Die schlechtesten Pferde waren bislang die auf Java selbst gezogenen, kleine, schwache Dinger, die zwar schnell, aber nicht ausdauernd sind.

Neuerdings hat sich nun die Regierung veranlasst gesehen, eine Zuchtstation in den Preanger Regentschaften anzulegen. Letztere bilden die dritte und zugleich grösste der 22 holländischen „Provinzen“ auf Java, und liegen im Südwesten der Insel. Sie bilden ein fruchtbares Hochplateau mit der Hauptstadt Bandong, die 2470 Fuss über dem Meeresspiegel liegt.

Ueber diese Zuchtstation berichtet die malayische Halbmonatsschrift „Bintang Hindia“ folgendes:

Seit Jahrzehnten sind die Preanger Regentschaften wegen ihrer guten Pferde berühmt; es mag dieses daher kommen, dass Preang einen für Pferdezucht günstigen Boden und ein zuträgliches Klima besitzt und die Bewohner selbst Freude an der Zucht haben. Daher kommt es auch, dass die meisten Leute, die Pferde in Java oder den umliegenden Inseln nötig haben, dieselben in den Regentschaften kaufen.

Zum Zwecke der Hirschjagden und Pferderennen haben nun die Leute grössere Pferde nötig als die Preanger und deshalb wurde danach gestrebt, eine grössere Preangerrasse heranzuziehen. Zu diesem Zwecke wurden dann auch einige Pferde aus Persien, Arabien und Australien als Deckhengste eingeführt.

Hiermit wurde jedoch nichts erreicht, denn man sah bald ein, dass man wohl grössere, aber auch recht hässliche Pferde erzielt hatte, und die Regierung versuchte

auf andere Weise eine Verbesserung des Preanger Pferdmaterials herbeizuführen. Im Jahre 1896 ging man ernstlich daran, die kleine Rasse zu verbessern, nach Grundregeln, die heute noch Geltung haben.

Zu allererst wurden Pferde angeschafft, die sich auch zu Deckhengsten eigneten; da solche Tiere aber hoch im Preise stehen und zudem das Einkaufen mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, wurden keine Pferde aus Europa bezogen. Man versuchte es deshalb mit den Pferden der Sandelwood-Insel; dieselben zeichnen sich durch schönen Bau und lebhaftes Temperament aus, haben starke Knochen, gute Hufe und können auch das Klima von Niederländisch-Indien gut vertragen; man wählte deshalb die besten Tiere als Stammferde aus und ging nach folgenden Regeln vor:

Ein Sandelwoodhengst wird einem zuverlässigen Mann in Pflege gegeben und letzterer muss das Deckgeschäft überwachen. Für jeden Deckakt sollen von dem Stutenbesitzer 5 Gulden (8,50 Mk.) bezahlt werden; gewöhnlich wird jedoch nur die Hälfte verlangt. Dieses Geld wird zur Deckung der Unkosten verwendet.

Für jeden Sandelwoodhengst wird ein Deckregister geführt, in dem der Name, Besitzer etc. der gedeckten Stute nebst dem Resultat des Deckens eingetragen wird. Dieses Register wird jeden Monat nach Bandong zum Regierungstierarzt geschickt, der wiederum einen Auszug davon in ein eigens dazu bestimmtes Register einträgt. Jedes Fohlen bekommt einen ausführlichen Ursprungsschein.

Die Aufsicht führt der Regierungstierarzt in Bandong. Hier befindet sich ein Gestüt, in welchem 15 Pferde untergebracht werden können, dorthin kommen auch alle neugekauften Hengste, ebenso die kranken oder die, welche eine Zeitlang nicht arbeiten dürfen.

In jedem Jahr wird in Bandong oder in einem anderen Ort eine Pferdeschau veranstaltet, um sich einen Ueberblick über das Resultat der Zucht zu verschaffen und einen Vergleich zwischen den Fohlen anzustellen. Der Besitzer der besten Tiere erhält eine Staatsprämie.

Bis jetzt sind 7500 Zuchtscheine ausgestellt worden; von dem in Preang vorhandenen Pferdmaterial sind 50 ausländische Tiere, zwei Australier, Swell und Sirdar, und ein Araber, namens Narib.

Wie schon oben erwähnt, herrscht augenblicklich Nachfrage nach grossen Pferden und man sucht durch die Anzucht solcher den Bedarf nach Kräften zu decken. Von den Stuten, die man erhalten hat, werden die besten ausgewählt und wieder von einem Sandelwoodhengst gedeckt; von den Nachkommen dieser Zucht wird jedes dritte Tier ausgesucht und vom Gouvernement selbst gepflegt.

In allen Orten, wo sich die oben erwähnten Pflügetiere befinden, werden Deckstationen eingerichtet, deren Unterhalt der Staat trägt; und zwar wird hierzu das Geld verwandt, das aus dem Decken einkommt; letzteres beträgt 10 Gulden per Stute (vom Besitzer zu zahlen); davon müssen fünf praenumerando bezahlt werden und der Rest bei der Geburt des Fohlens. Diejenigen Besitzer von Stuten, die nicht in dem Bezirke wohnen, zu dem der Deckhengst gehört, müssen die 10 Gulden sofort, ohne Teilzahlung entrichten.

Neffgen-Rödelheim.

## Nahrungsmittelkunde.

Die freie Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker hielt am 10. und 11. Mai in Frankfurt a. M. ihre 6. Jahresversammlung ab. Nach den Zeitungsberichten scheint es, als ob Tierärzte nicht daran teilgenommen haben. Wenigstens findet man keinen Veterinärmediziner in der Liste der Redner und Diskussionsredner, der begrüsseten und begrüssenden Gäste. Von uns interessierenden Fragen wurden folgende behandelt:

Dr. Popp-Frankfurt berichtete in einem Demonstrationsvortrag zunächst über seine Erfahrungen, die er bei Wurstuntersuchungen mit Hilfe der biologischen

Eiweissdifferenzierungsmethode sammeln konnte. Sehr oft gab gerade dieses Untersuchungsverfahren den Ausschlag, wo chemische Hilfsmittel, z. B. der Glykogen-

**Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche.**  
Zahl der im 1. Vierteljahr 1907 beschauten Schlachttiere.  
Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.

| Staaten und Landesteile             | Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde |         |         |         |                               |            |           |         |         |       |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-------------------------------|------------|-----------|---------|---------|-------|
|                                     | Pferde und andere Einhufer                                                      | Ochsen  | Bullen  | Kühe    | Jung-rinder über 3 Monate alt | Kälber bis | Schweine  | Schafe  | Ziegen  | Hunde |
| Provinz Ostpreussen . . . . .       | 469                                                                             | 1 300   | 1 623   | 7 259   | 4 758                         | 26 385     | 101 488   | 6 167   | 662     | 11    |
| " Westpreussen . . . . .            | 337                                                                             | 1 074   | 2 019   | 6 368   | 2 962                         | 26 644     | 75 291    | 8 671   | 1 233   | —     |
| Stadt Berlin . . . . .              | 2 915                                                                           | 19 930  | 10 813  | 3 568   | 6 824                         | 43 968     | 287 814   | 115 217 | 86      | —     |
| Provinz Brandenburg . . . . .       | 2 678                                                                           | 5 836   | 10 267  | 24 980  | 9 781                         | 50 360     | 212 357   | 21 777  | 3 230   | 78    |
| " Pommern . . . . .                 | 588                                                                             | 479     | 3 408   | 8 745   | 2 724                         | 24 678     | 88 586    | 17 864  | 412     | —     |
| " Posen . . . . .                   | 184                                                                             | 752     | 1 975   | 6 646   | 4 043                         | 29 720     | 98 137    | 8 135   | 4 273   | —     |
| " Schlesien . . . . .               | 3 670                                                                           | 4 093   | 10 522  | 27 907  | 12 758                        | 87 298     | 324 018   | 17 621  | 13 647  | 409   |
| " Sachsen . . . . .                 | 2 723                                                                           | 2 945   | 5 270   | 17 929  | 6 927                         | 35 611     | 175 891   | 26 081  | 4 877   | 86    |
| " Schleswig-Holstein . . . . .      | 1 129                                                                           | 3 960   | 1 940   | 10 154  | 4 965                         | 36 603     | 98 690    | 3 951   | 173     | 6     |
| " Hannover . . . . .                | 2 104                                                                           | 3 289   | 5 855   | 11 397  | 5 381                         | 28 977     | 168 121   | 16 609  | 746     | —     |
| " Westfalen . . . . .               | 2 253                                                                           | 2 807   | 4 192   | 32 773  | 4 522                         | 46 778     | 216 259   | 2 912   | 2 009   | —     |
| " Hessen-Nassau . . . . .           | 842                                                                             | 8 260   | 1 460   | 16 014  | 9 602                         | 43 905     | 263 753   | 13 204  | 3 545   | —     |
| " Rheinland . . . . .               | 4 383                                                                           | 17 774  | 5 635   | 58 808  | 13 930                        | 90 334     | 347 433   | 26 018  | 5 715   | 16    |
| Hohenzollern . . . . .              | —                                                                               | 42      | 12      | 231     | 361                           | 821        | 1 828     | 35      | 67      | —     |
| Königreich Preussen . . . . .       | 24 275                                                                          | 72 541  | 64 991  | 232 779 | 89 538                        | 572 082    | 2 459 666 | 284 262 | 40 675  | 606   |
| Bayern rechts des Rheins . . . . .  | 2 977                                                                           | 26 391  | 8 687   | 42 064  | 19 631                        | 149 572    | 385 792   | 28 478  | 34 066  | 125   |
| " links des Rheins . . . . .        | 214                                                                             | 1 303   | 519     | 3 567   | 7 365                         | 11 718     | 39 796    | 637     | 1 526   | —     |
| Königreich Bayern . . . . .         | 3 191                                                                           | 27 694  | 9 206   | 45 631  | 26 996                        | 161 290    | 425 588   | 29 115  | 35 592  | 125   |
| Königreich Sachsen . . . . .        | 3 611                                                                           | 9 219   | 7 878   | 35 874  | 4 536                         | 96 991     | 347 759   | 49 061  | 17 141  | 1 371 |
| Württemberg . . . . .               | 501                                                                             | 4 165   | 2 574   | 12 230  | 18 443                        | 42 877     | 118 428   | 5 788   | 7 106   | 24    |
| Baden . . . . .                     | 515                                                                             | 5 976   | 1 652   | 10 719  | 15 964                        | 40 357     | 104 621   | 4 541   | 6 343   | —     |
| Hessen . . . . .                    | 504                                                                             | 4 523   | 345     | 9 583   | 7 392                         | 16 686     | 74 958    | 3 147   | 9 248   | —     |
| Mecklenburg-Schwerin . . . . .      | 442                                                                             | 264     | 1 031   | 3 992   | 1 029                         | 25 783     | 36 678    | 5 043   | 219     | 1     |
| Sachsen-Weimar . . . . .            | 142                                                                             | 388     | 227     | 2 867   | 1 183                         | 5 640      | 23 518    | 3 456   | 2 951   | —     |
| Mecklenburg-Strelitz . . . . .      | 107                                                                             | 40      | 63      | 498     | 125                           | 3 228      | 5 459     | 635     | 17      | —     |
| Oldenburg . . . . .                 | 90                                                                              | 410     | 265     | 1 319   | 903                           | 4 663      | 32 672    | 460     | 82      | —     |
| Braunschweig . . . . .              | 106                                                                             | 206     | 2 149   | 1 269   | 1 977                         | 5 687      | 87 947    | 4 100   | 79      | —     |
| Sachsen-Meinigen . . . . .          | 108                                                                             | 347     | 129     | 2 011   | 968                           | 3 311      | 12 079    | 1 583   | 2 229   | —     |
| Sachsen-Altenburg . . . . .         | 102                                                                             | 68      | 295     | 2 647   | 404                           | 3 334      | 14 753    | 1 358   | 1 693   | 3     |
| Sachsen-Coburg-Gotha . . . . .      | 118                                                                             | 238     | 128     | 2 407   | 844                           | 3 433      | 43 659    | 2 829   | 1 153   | 26    |
| Anhalt . . . . .                    | 403                                                                             | 352     | 607     | 1 452   | 608                           | 4 018      | 21 565    | 3 059   | 244     | 107   |
| Schwarzburg-Sondershausen . . . . . | 13                                                                              | 50      | 104     | 1 030   | 254                           | 1 374      | 18 423    | 727     | 43      | —     |
| Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .    | 28                                                                              | 72      | 53      | 821     | 457                           | 1 504      | 4 967     | 788     | 37      | —     |
| Waldeck . . . . .                   | 1                                                                               | 40      | 50      | 236     | 281                           | 886        | 3 283     | 115     | 141     | —     |
| Reuss ältere Linie . . . . .        | 41                                                                              | 134     | 90      | 552     | 275                           | 1 113      | 7 491     | 926     | 1 630   | 3     |
| Reuss jüngere Linie . . . . .       | 72                                                                              | 165     | 255     | 1 953   | 611                           | 2 163      | 16 949    | 1 835   | 3 165   | 12    |
| Schaumburg-Lippe . . . . .          | 8                                                                               | —       | 15      | 213     | 31                            | 439        | 1 299     | 31      | 53      | —     |
| Lippe . . . . .                     | 32                                                                              | 22      | 269     | 539     | 152                           | 1 673      | 8 200     | 115     | 144     | —     |
| Lübeck . . . . .                    | 166                                                                             | 162     | 249     | 1 848   | 263                           | 4 430      | 10 856    | 1 071   | 117     | —     |
| Bremen . . . . .                    | 576                                                                             | 1 215   | 1 844   | 796     | 539                           | 3 958      | 30 022    | 3 146   | 27      | —     |
| Hamburg . . . . .                   | 1 399                                                                           | 8 051   | 1 685   | 1 946   | 5 493                         | 12 982     | 93 794    | 22 494  | 10      | —     |
| Elsass-Lothringen . . . . .         | 851                                                                             | 4 736   | 814     | 17 411  | 4 723                         | 33 683     | 71 752    | 10 661  | 1 560   | —     |
| Deutsches Reich . . . . .           | 37 402                                                                          | 141 078 | 96 968  | 392 623 | 183 989                       | 1 053 585  | 4 076 384 | 440 336 | 131 699 | 2 278 |
| Dagegen im 4. Vierteljahr 1906*)    | 47 638                                                                          | 155 094 | 98 558  | 407 191 | 233 776                       | 892 405    | 4 012 464 | 580 848 | 140 029 | 2 325 |
| " 3. " 1906*)                       | 26 426                                                                          | 153 916 | 120 254 | 395 206 | 258 035                       | 1 008 979  | 3 109 802 | 742 403 | 41 485  | 1 032 |
| " 2. " 1906*)                       | 29 005                                                                          | 152 118 | 117 348 | 392 660 | 222 341                       | 1 254 177  | 2 981 914 | 486 139 | 170 996 | 1 013 |
| " 1. " 1906*)                       | 43 542                                                                          | 152 270 | 104 051 | 429 674 | 211 212                       | 1 052 687  | 3 238 282 | 485 865 | 98 323  | 2 151 |
| " 4. " 1905*)                       | 52 591                                                                          | 156 340 | 99 763  | 426 707 | 262 146                       | 913 112    | 3 471 742 | 657 722 | 130 351 | 2 405 |
| " 3. " 1905*)                       | 28 913                                                                          | 152 708 | 129 068 | 408 151 | 276 020                       | 1 033 593  | 3 033 690 | 841 971 | 38 235  | 1 021 |
| " 2. " 1905*)                       | 29 224                                                                          | 143 962 | 125 143 | 406 841 | 215 577                       | 1 322 529  | 3 143 114 | 484 033 | 152 931 | 947   |
| " 1. " 1905*)                       | 35 899                                                                          | 142 214 | 112 783 | 413 756 | 186 353                       | 1 122 865  | 3 924 280 | 452 397 | 107 778 | 1 785 |
| " 4. " 1904*)                       | 44 810                                                                          | 152 867 | 111 763 | 410 763 | 219 773                       | 999 326    | 4 404 158 | 609 630 | 136 938 | 1 763 |
| " 3. " 1904                         | 23 827                                                                          | 145 682 | 128 553 | 379 179 | 246 478                       | 1 072 835  | 3 508 461 | 768 461 | 44 223  | 762   |

\*) Abgeändert infolge nachträglicher Berichtigungen.



nachweis, versagten. Ein solcher Fall lag bei Untersuchung billiger Zervelatwürste einer norddeutschen Firma vor; einwandfrei konnte der Zusatz von Pferdefleisch nachgewiesen werden.

Prof. Weigmann-Kiel unterbreitete die Vorschläge des Ausschusses zur Abänderung des Kapitels „Milch- und Molkereiprodukte“ der deutschen „Vereinbarungen“. Der Vortrag bot hauptsächlich engeres fachwissenschaftliches Interesse. Eine direkte Beschlussfassung über die an „Buttermilch“ zu stellenden Beurteilungsnormen wurde vertagt, wohl aber die Wichtigkeit, hierüber Klarheit zu schaffen, betont, da ja Buttermilch häufig von den Aerzten als Kindernährmittel direkt empfohlen wird.

Im Anschluss hieran berichtete Dr. Grosse-Bohl-Köln über die hygienische Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Der Redner verbreitete sich eingehend über den Schmutzgehalt der Milch und stellte die Forderung auf, als hochzulässige Menge 5 Milligramm Schmutz pro Liter Milch zuzulassen. Die weiteren Ausführungen bezogen sich auf den Grad der „Frische“ dieses Nahrungsmittels. Ein Säuregrad von 5,6 wäre als Normalzahl für gute Milch zu bezeichnen; Milch mit 9 Säuregraden dagegen müsse bereits als verdorben erachtet werden.

Prof. Boemer-Münster i. W. sprach über den Gehalt des Rinder- und Hammeltalgs an Tristearin und gab zunächst einen Rückblick über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis über das Gebiet der Fettchemie. Der Redner hofft, aus den Resultaten seiner mühevollen Untersuchungen weitere Bausteine für den Nachweis von Verfälschungen erbringen zu können.

#### Beitrag zur biologischen Eiweissdifferenzierung.

Von W. Rickmann-Deutsch-Südwestafrika.

Kaiserlicher Veterinärarzt.

Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene, 17. Jahrg., S. 197.

Im Königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. hat Rickmann unter Leitung von Geheimrat Prof. Dr. Ehrlich Untersuchungen über die Spezifität bei der biologischen Eiweissdifferenzierung angestellt. Hierbei wurden sowohl das Uhlenhuth-Wassermann'sche Präzipitierungs- als auch das Neisser-Sachs'sche Ablenkungsverfahren herangezogen. Zur Verfügung stand ein Serum, das vom Kaninchen durch Vorbehandeln mit Menschenserum erhalten war. Die Prüfung dieses Antiserums erstreckte sich auf sein Verhalten gegenüber Menschen- und Schweineserum.

Behufs Verwendung des Antiserums zur Ablenkungsreaktion musste zunächst eine sorgfältige Bestimmung seines Wertes vorgenommen werden. Das im Frankfurter Institut zu diesem Zwecke angewandte Verfahren wird von R. beschrieben; ebenso die Versuchsanordnung bei der Ablenkungsreaktion. Die Versuche ergaben, dass das untersuchte auf Menschenserum wirkende Antiserum beim Ablenkungsverfahren in absolut spezifischer Weise Menschen- und Schweineeiweiss zu differenzieren gestattet. Selbst ein 10000 faches Multiplum derjenigen Menge, in welcher Menschenserum noch nachweisbar ist, gibt bei Verwendung von Schweineserum nicht die geringste Reaktion.

Die Versuche mit der Präzipitierungsmethode wurden so angestellt, dass je 2 ccm der verdünnten Serumlösungen mit dem Antiserum unterschichtet wurden in der Weise, dass das Antiserum vorsichtig vom Rande der unten spitz endigenden Röhren zugesetzt wurde. Die Reaktion wurde zeitlich verfolgt und galt zunächst nach 10 Minuten als abgeschlossen. Die Röhren wurden sodann geschüttelt, kamen über Nacht in den Eisschrank und nach 24 Stunden wurde noch einmal die inzwischen

erfolgte Sedimentierung notiert. Es zeigte sich nun, dass das benutzte Antiserum auch mit Schweineserum durch Präzipitierung reagierte. Es handelt sich um eine der von Nuttall beschriebenen heterologen Reaktionen, die sich auf die gesamte Säugtierreihe erstrecken können. Obwohl die Menge des Schweineserums, die mit dem Antiserum eben noch reagiert, 100 mal so gross als die entsprechende Menge Menschenserum ist, konnte bei Anstellung der Ablenkungsreaktion doch eine viel höhere Spezifitätsbreite, nämlich von mindestens 1:10000 ermittelt werden. Selbst wenn R. die Präzipitivreaktion mit derselben geringen Antiserummenge, die beim Ablenkungsverfahren in Anwendung kam, anstellte, war die Reaktion immer noch, wenn auch erheblich geringer, wahrzunehmen. Somit war bei Rickmanns Versuchen das Ablenkungsverfahren das zuverlässigere.

Dasselbe sollte deshalb auch für die Unterscheidung von Fleisch versucht werden. Die etwas grössere Umständlichkeit ist leicht dadurch einzuschränken, dass sowohl der hämolytische Ambozeptor als auch das Antiserum lange Zeit aufbewahrt werden können, um dann stets in der einmal bestimmten Menge benutzt zu werden.

Edelmann.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Ehrung des tierärztlichen Standes in Sachsen.

Aus Anlass des Geburtstages Seiner Majestät des Königs von Sachsen sind allen Teilen des tierärztlichen Berufes Ehrungen zu teil geworden, die im Königreiche selbst helle Freude und vollkommene Befriedigung hervorgerufen haben.

Dem Rektor der Tierärztlichen Hochschule wurde von Seiner Majestät eine goldene Amtskette verliehen und von Seiner Exzellenz dem Herrn Staatsminister Dr. Graf von Hohenthal und Bergen in Begleitung des Ministerialdirektors Geheimen Rats Merz dem derzeitigen Rektor Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Ellenberger vor versammeltem Professoren-Kollegium mit ehrenden und schmeichelhaften Worten überreicht.

Dem Medizinalrat Professor der Tierärztlichen Hochschule Dr. Müller wurde der Titel und Rang als Obermedizinalrat und dem Medizinalrat Prof. Dr. Kunz-Krause das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechtsordens verliehen.

Der Bezirkstierarzt Dr. phil. Noack in Leipzig und der Korpsstabsveterinär Walther in Leipzig erhielten ebenfalls das Ritterkreuz I. Kl. vom Albrechtsordens und die Tierärzte Beeger in Wilsdruff, Fischer in Frankenberg und Linke in Brandis das Ritterkreuz II. Klasse des Albrechtsordens.

Die beamteten Tierärzte (Bezirkstierärzte) Sachsens sind durch eine Rangerhöhung erfreut, die sie befriedigt; es wurde ihnen der Rang in der Klasse IV Gruppe 24 der Hofrangordnung verliehen. Hier stehen sie gemeinschaftlich mit den Archivräten und den Direktionsräten bei der Generaldirektion des Königlichen Hoftheater. Die grosse Bedeutung der Rangverleihung tritt deutlich zu Tage, wenn man erfährt, dass in der IV. Klasse der Sächsischen Hofrangordnung sich die weitaus meisten Staatsbeamten höheren Grades befinden, z. B. die Amtshauptleute (Landräte), Superintendenten, Majore, die Mitglieder der Kommission für das Veterinärwesen, die ordentlichen Professoren der Universität und der übrigen Hochschulen. Die Unterscheidung in die verschiedenen Gruppen innerhalb der Klasse hat mehr eine innere Bedeutung, als einen äusserlichen Wert. Es gibt auch noch eine V. Klasse der Hofrangordnung, in der sich u. a. befinden die Oberärzte der Armee, die Leutnants und sämtliche Titularärzte.

Es wurde ferner der Titel und Rang als „Veterinärat“ in der Klasse IV, Gruppe 18 der Königlichen Sächsischen Hofrangordnung verliehen den Bezirkstierärzten Baumgärtel-Oschatz, Pröger-Auerbach, Rost-Pirna, Wilhelm-Zittau, Röbert-Annaberg, Kunze-Chemnitz und Dr. Fambach-Glauchau. Es befinden sich in der gleichen Gruppe z. B. die Amts- und Landrichter, die Bauinspektoren, die Bezirksärzte, die Hauptleute und Rittmeister, die Oberförster, Professoren der höheren Lehranstalten usw.

Durch diese zahlreichen Anerkennungen hat das Königliche Sächsische Staatsministerium in praktischer Form sein grosses Wohlwollen für den tierärztlichen Stand bekundet. In ranglicher Beziehung erscheinen die sächsischen Bezirkstierärzte durchaus an die richtige Stelle gekommen zu sein und stehen nunmehr am günstigsten von allen beamteten Tierärzten Deutschlands. In Preussen „war es nicht möglich“ bei der jüngsten Neuordnung der Verhältnisse den Kreistierärzten einen ihrer Stellung angemessenen Rang zuzuweisen, im Königreiche Sachsen aber war es möglich; ohne das dem Königlichen Sächsischen Ministerium gebührende Verdienst bei der Regelung der Verhältnisse zu schmälern wird man das befriedigende Ergebnis der treuen Fürsorge des Landestierarztes mit zu danken haben. Es ist allgemein bekannt, mit welcher Wärme und Ausdauer Herr Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann die Interessen der sächsischen Tierärzte — der beamteten wie der Privattierärzte — im Ministerium vertritt. Da die sächsischen Bezirkstierärzte auch im Bezug auf Gehalt am besten unter allen beamteten Tierärzten Deutschlands gestellt sind, so kann sich Sachsen hinsichtlich der Bewertung seiner beamteten Tierärzte rühmen an der Spitze der deutschen Bundesstaaten zu marschieren.

Malkmus.

#### Linné.

Am 23. Mai waren es 200 Jahre, dass Carl Linné in Rashult (Provinz Smaland, Schweden) geboren wurde, der grosse Ordner des Naturreichs, der Reformator der Botanik.

„Als Vater der Systematik, als grösster beschreibender Naturforscher, als begeisterter warmherziger Freund der Natur, werden ihn alle Zeiten verehren und lieben und jedes L, das hinter so vielen Pflanzen- und Tiernamen steht, wird bei den Naturforschern wieder und wieder eine dankbare Erinnerung an das Lebenswerk Linnés wecken.“

In Harlem wurde ein Denkmal Linnés enthüllt.

(Dr. H. Mische-Leipzig.)

#### Kurpfuscherei und Ausübung der Heilkunde ohne Approbation.

Am Schlusse des Berichtsjahres — 1905 — befassten sich in Chemnitz\*) 128 Personen mit der Heilkunde, ohne hierzu approbiert zu sein, gegen 115 im Vorjahre und gegen eine Gesamtzahl von nur 122 approbierten Aerzten und 6 Zahnärzten.

16 Personen betrieben die sogenannte Naturheilkunde, 21 machten in Lebensmagnetismus-Sympathie, 41 in verschiedenen sonstigen Methoden, (Elektrisieren, Homöopathie usw.), 50 beschäftigten sich mit Zahnheilkunde.

Strafanträge wurden gestellt bezw. Einschreiten beantragt bei einer grossen Reihe unzulässiger Reklamen:

Ein Sr. James W. Kidd in Amerika versprach briefliche Heilung aller Krankheiten (der Redakteur wurde bestraft).

Ein hiesiger Kurpfuscher T. wurde zweimal bestraft wegen prahlerischer Annoncen.

Das „versiegelte 6. und 7. Buch Moses“ sollte im Stande sein, dauernde Gesundheit und Heilung aller Krank-

heiten der Menschen und Tiere bewirken. (Inserent und Redakteur wurden bestraft.)

Ein Tiroler Enzian-Brantwein wurde gegen schwache Augen, Kurzsichtigkeit, „sodass keine Brille und Augenläser mehr gebraucht wurden“, angepriesen (es erfolgte gerichtliche Bestrafung).

Siebers Aepfeltee, lediglich aus zerkleinerten getrockneten Aepfeln bestehend, sollte ein bewährtes Mittel gegen Nervenleiden usw. sein (Inserent wurde verwahrt).

Doppel-Voltakrenz und Dr. Sanden's elektrogalvanischer Gürtel wurden gegen alle möglichen krankhaften Zustände angepriesen. (Der Redakteur wurde bestraft)

Healthoil und Paintol, von W. Heinrichs & Co., Klingental, sollen unentbehrliche Mittel gegen Rheumatismus usw. mit sicherem Erfolge sein. (Der Inserent wurde bestraft, der Redakteur verwahrt.)

Johannistee (Galeopsis ochroleuca) von Brockhaus & Co. in Halensee, wurde in marktschreierischer Weise als Mittel gegen Lungentuberkulose, chronischen Bronchialkatarrh usw. angepriesen. (Es erfolgte Bestrafung des Inserenten und der Redakteure.)

Braun in Breslau pries ein briefliches Heilverfahren gegen Nervenleiden an. (Bestrafung des Inserenten und Verwarnung des Redakteurs ist erfolgt.)

Das „Institut Spiro-Spero“ pries seinen Apparat gegen Lungenkrankheiten an und briefliches Verfahren (Bestrafung ist erfolgt).

Dentinkitt wurde zum Selbstplombieren hohler Zähne angepriesen (Ausgang unbekannt).

Eine Frau H. wurde wegen Abgabe eines Apparates zur Abtreibung gerichtlich zu 6 Wochen Gefängnis verurteilt.

Gegen zwei Zahntechniker erfolgte Anzeige, und zwar gegen den einen, weil er einen kranken Backenzahn, den er ziehen wollte, abbrach und dabei einen gesunden Schneidezahn zur Hälfte mit der Zange abschlug, gegen den anderen, weil er gleichfalls von gesunden Zähnen Stücke abgeschlagen und andere Zähne so schlecht plombiert hatte, dass die Plomben herausfielen und teilweise neben den Plomben die Karies weiterfrass. In beiden Fällen wurden die Beschwerdeführer auf den Klageweg gewiesen.

Gegen einen Naturheilkundigen M. erfolgte Beschwerde wegen Ueberteuerung; er hatte einer Arbeiterfrau für eine einmalige Konsultation 20 Mk. berechnet.

Gegen eine grosse Reihe von Personen wurde wegen unbefugten Arzneihandels strafend eingeschritten.

Hierzu wird bemerkt, dass eine Bekämpfung des Kurpfuscherwesens nach der „D. Med. Wochenschr.“ demnächst auf reichsgesetzlichem Wege ermöglicht werden soll. Es soll sich um eine für das Reich bewirkte Ausdehnung und gesetzliche Festlegung des in einzelnen Punkten erweiterten Erlasses des Kultusministers vom 28. Juni 1902 über die Beaufsichtigung der „nichtapprobierten Krankenbehandler“, d. h. der Kurpfuscher, handeln. Gesetzlich soll nunmehr eingeführt werden: ihre Meldepflicht bei den Amtsärzten, die Anzeige ihres Wohnungswechsels und der Niederlegung ihrer „Praxis“; vorgeschrieben wird ferner die Führung von Geschäftsbüchern. Die Amtsärzte haben Personalakten über die einzelnen „Krankenbehandler“ anzulegen. Verboten wird diesen die Fernbehandlung von Kranken, die Behandlung von ansteckenden Krankheiten insbesondere von Geschlechtskrankheiten, die Behandlung unter Anwendung von Narkoticis, Hypnose und Suggestion usw. Ungeeigneten Personen, z. B. denen die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt, oder die wegen Gewalttätigkeiten und dergleichen bestraft sind, kann die Zulassung zur Krankenbehandlung versagt werden. Aus gleichen Gründen, ferner bei nachgewiesener Unzuverlässigkeit (fahrlässigen Schädigungen usw.), kann den Krankenbehandlern die Erlaubnis zu ihrem Gewerbebetrieb entzogen werden. An

\*) Verwaltungsbericht der Stadt Chemnitz auf das Jahr 1905.

Strafen sind Geldbussen bis zu 1500 Mk., bezw. Gefängnis vorgesehen, abgesehen von den etwa noch straf- oder zivilrechtlich verwirkten. Auf reichsgesetzlichem Wege soll auch das Geheimmittelwesen geordnet werden. Insbesondere soll die öffentliche Ankündigung von Geheimmitteln untersagt und die Möglichkeit eröffnet werden, den Verkauf von Geheimmitteln überhaupt zu verbieten. Ferner soll ihre Einfuhr, ähnlich wie z. B. in Oesterreich, verboten werden können. Zur Vorberatung dieses Gesetzesentwurfs wird eine Kommission aus Verwaltungsbeamten und Sachverständigen einberufen werden. Die jetzt bestehende Geheimmittelliste wird zurzeit einer Durchsicht unterworfen.

Obertierarzt Dr. Tempel-Chemnitz.

#### Hagenbecks Tierpark in Stellingen.

Dicht bei Hamburg hat Karl Hagenbeck, der Besitzer der berühmten Tierhandlung, einen grossen Tierpark geschaffen, in dem künstlich Szenerien geschaffen sind, die an die Umgebung erinnern, welcher die Tiere entstammen. Die riesigen Dimensionen lassen eine panoptikumartige Wirkung nicht aufkommen; die Grenzen der Freiheit bilden nur breite Gräben, die sich sehr gut in das Landschaftsbild einfügen und den Tieren reichlichste freie Bewegung gestatten. Da die Tiere in vielen Exemplaren gehalten werden, ist ein Beobachten ihrer Wesens- und Lebensart gut möglich. Dort werden Züchtungsversuche im Grossen ausgeführt und Akklimatisierungen vorgenommen, die bereits überraschende Resultate gezeigt haben. Es hat sich ergeben, dass auch tropische Tiere in weit höherem Masse, als man bisher wusste, im Stande sind, unser Klima ohne künstlichen Schutz zu ertragen, und namentlich in der Straussen zucht hat Hagenbeck recht bemerkenswerte Erfolge erzielt. Auf dieses Gebiet und den Import von Haus- und Nutztieren aller Art, die zu Kreuzungen mit den einheimischen Rassen benutzt werden, soll in Stellingen besonderes Gewicht gelegt werden, und damit gewinnt das Unternehmen auch einen nicht zu unterschätzenden Wert für die Fortentwicklung unserer Viehzucht.

#### Für den XIV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie

hat sich in Berlin ein Damen-Komitee gebildet, dessen Ehren-Vorsitz die Fürstin von Bülow, die Gräfin von Posadowsky-Wehner, Frau von Studt und Frau Oberbürgermeister Kirschner übernommen haben. Das Damen-Komitee hat sich zur Aufgabe gestellt, den zahlreich aus dem In- und Auslande zum Kongresse zu erwartenden Damen Unterhaltung und Anregung zu bieten, gemeinsame Besichtigung von Wohlfahrtseinrichtungen, Kunstsammlungen und sonstigen Sehenswürdigkeiten Berlins mit ihnen auszuführen, während die Herren durch die wissenschaftlichen Arbeiten des Kongresses in Anspruch genommen sind. Als Geschäftsführer wird Geheimer Regierungsrat Dr. Eilsberger, der Vorsitzende des Ortskomitees des Kongresses, tätig sein.

#### Einladung zur 52. Sitzung des tierärztlichen Vereins in Westpreussen

am Sonntag, den 9. Juni 1907, vorm. 11 $\frac{1}{2}$  Uhr in Zoppot, Kurhaus.

#### Tagesordnung:

1. Geschäftliches — Rechnungslegung.
2. Die Agglutinations-Diagnose der Rotzkrankheit, Ref. Herr Kreistierarzt Fortenbacher-Danzig.
3. Die Bedeutung der Negrischen Körperchen für die Diagnose der Tollwut, mit Demonstration, Ref. Herr Tierarzt Dr. Thoms-Danzig.

#### 4. Verschiedenes.

Um 2 $\frac{1}{2}$  Uhr Diner unter erbetener Teilnahme der Damen.

Nach dem Diner Kaffee im Restaurant Stolzenfels.

Anmeldungen zum Diner bitte ich bis spätestens den 6. Juni Herrn Schlachthofdirektor Giese in Zoppot zukommen zu lassen.

Am 8. Juni abends 8 Uhr Begrüssungsabend im Deutschen Haus am Holzmarkt.

Der Vereins-Vorsitzende:  
Preusse.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Der Boxer.** Herausgegeben vom Deutschen Boxer-Klub. Sitz München. Verfasst von Dr. Neumann-Reichelsdorf.

Die vorliegende, mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Schrift verfolgt den Zweck, weitere Kreise für den Boxer zu interessieren, dessen Züchtung sich der Münchener Boxerklub zur Aufgabe gemacht hat. Mit der Gründung von Vereinen und Klubs zur Züchtung reiner Hunderassen hat sich auch das Interesse für schöne und gebrauchstüchtige Hunde allgemein neu belebt, und es ist ein Verdienst dieser Züchtervereinigungen durch Feststellung der Rassezeichen und Züchtung nach einheitlichen Grundsätzen, durch Anlegung von Stammbüchern und Veranstaltung von Ausstellungen und anderen Konkurrenzunternehmungen in verhältnismässig kurzer Zeit das Material in Deutschland wesentlich zu verbessern und typische Hunderassen zu züchten. Der Münchener Boxerklub hat es verstanden, im Verlauf von etwa 10 Jahren aus den mannigfaltigen Boxertypen der früheren Zeit einen schönen eleganten Familienhund zu züchten mit gutmütigen Charaktereigenschaften, der frei ist von jeder abstossenden oder gar furchteinflössenden Hässlichkeit, der aber bei guter Erziehung ein pflichttreuer, wachsamer und sicherer Hausgenosse ist und die mancherlei Vorzüge, welche von dieser Hunderasse bekannt sind, hervorragend in sich vereinigt. In der vorliegenden Schrift findet man eingehende Auskunft über die Abstammung, Rassezeichen, über die Beurteilung und Fehler des Boxers, über die Erziehung, Dressur, Haltung, Aufsicht und seinen Nutzen. Auch über An- und Verkauf, Ausstellungswesen, Haftpflicht und über die Satzungen des Deutschen Boxerklubs gibt die Schrift eingehende Information.

Die Schrift wird an alle Liebhaber des Boxers vollständig kostenlos und portofrei, um sie über die Rasse und Bezugsquellen zu orientieren von der Geschäftsstelle des Deutschen Boxerklub, München, Holzstrasse abgegeben, worauf hierdurch noch empfehlend besonders verwiesen sein mag.

Künne mann.

## Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Dr. med. vet. Höfling zum Assistententierarzt am Schlachthof in Lübeck, Tierarzt Reimann-München zum Distriktstierarzt in Berchtesgaden.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte W. Wieland-Penkun nach Wangerin in Pomm., Alois Schmitt-Würzburg nach Buchen (Baden), Dr. Habicht-Kappeln nach Berlin.

**Niederlassungen:** Tierarzt Westermann in Kappeln.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover: Die Herren Wilhelm Goerd t aus Salingen, Kr. Hörde, Franz Wiemann aus Rehse n.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Preussen: Lorenz, Oberstabsveterinär im Kurmärk. Drag.-Regt. Nr. 14, auf seinen Antrag zum 1. Mai 1907 mit Pension in den Ruhestand versetzt. — Württemberg: Dr. Allmann, Unterveterinär der Res. (Esslingen), zum Oberveterinär der Res. ernannt.

**Gestorben:** Kreistierarzt Adolf Sosna-Bremen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edlmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 23.

Ausgegeben am 8. Juni 1907.

15. Jahrgang.

Vergiftung von Rindern durch *Taxus baccata*.

Kreistierarzt Dr. Grimme-Melsungen.

In neuerer Zeit sind nur vereinzelte Beobachtungen über Vergiftungen mit Nadeln des Eibenbaumes (*Taxus baccata* L.) gemacht worden; es erschien mir daher wichtig genug, nachstehend beschriebenen, von mir kürzlich beobachteten Vergiftungsfall zur Kenntnis zu bringen, zumal einige Punkte des Verlaufes, des Krankheitsbildes und des Obduktionsbefundes Abweichungen von bisherigen Erfahrungen bieten.

Eines Morgens wurde im Stalle eines Gutsbesitzers ein 2 jähriges Rind, das sich über Nacht losgerissen hatte, vor der Tür liegend aufgefunden. Das Tier soll mit auf den Boden hingestrecktem Kopfe völlig unfähig zum Aufstehen sich gezeigt haben. Eine geringe Aufblähung, sowie hervorgedrückte Mastdarmschleimhaut wurden bemerkt. Als bald wurde zur Notschlachtung geschritten. Da bei der Schlachtung der Milzbrandverdacht ausgesprochen wurde, wartete man mit der Herausnahme der Eingeweide bis zu meiner Ankunft.

Inzwischen war ein 1½ jähriger Stier, der nebst anderem Jungvieh von dem Tummelplatze des Gehöftes auf eine etwa eine Viertelstunde entfernt gelegene Weide gebracht worden war, bei Ankunft auf der Weide unter eigenartigen Erscheinungen erkrankt. Bis dahin war das Tier frei von jeglichen wahrnehmbaren Krankheitszeichen gewesen. Der Stier fing plötzlich an zu zittern, stürzte hin, als ob er jeden Halt verloren hätte, sprang nach 3—4 Minuten wieder auf, um nach einigen Schritten von neuem zu fallen. Der Schweizer, der die Tiere zur Weide gebracht hatte und obige Schilderung von dem Vorgefallenen gab, brachte das erkrankte Tier sogleich wieder in den Stall zurück. Auf dem Rückwege, sowie im Stalle sollen sich die Anfälle noch mehrere Male wiederholt haben. Hin und wieder wurde vor dem Anfall ein Drang zum Urinieren beobachtet. In den etwa einviertelstündigen Pausen zwischen den Anfällen frass der Stier etwas Gras.

Etwa 1 Stunde nach diesem Vorgange konnte ich den Stier im Stalle untersuchen. Derselbe stand teilnahmslos in der Ecke, hatte einen stieren, ängstlichen Blick. Veranlasste man das Tier, einige Schritte zu machen, so zeigte es sich sehr unsicher im Gebrauch seiner Bewegungsorgane; es zitterte, taumelte von einer Seite zur anderen und stürzte schliesslich hin, um sich jedoch nach wenigen Minuten wieder zu erheben.

Die Drüsen des Flotzmaules sezernierten langsam. Der Pansen war mit weichen Futtermassen mässig gut gefüllt; Blähung bestand nicht, die Pansenbewegungen waren verzögert. Kotabsatz wurde während der Dauer der Er-

krankung nicht beobachtet. Die Konjunktivalschleimhaut war deutlich gelb gefärbt. Atmung und Herzschlag zeigten keine auffälligen Abweichungen.

Die Behandlung des Tieres bestand in Verabreichung grösserer Mengen von Leinsamenschleim und leicht abführenden Salzen. Nach mehreren Stunden waren Krankheitserscheinungen bedrohlicher Art nicht mehr vorhanden. Die völlige Fresslust trat am folgenden Tage wieder ein.

Der bei der Fleischbeschau des notgeschlachteten Rindes aufgenommene Befund war folgender: Die Kehlgangs- sowie die oberen Halsdrüsen sind geschwollen und graurot marmoriert. Das Gewebe beider Lungenflügel ist mässig zusammengefallen, rosarot, knistert beim Durchschneiden und ist weichelastisch. Der Herzbeutel zeigt keine Veränderungen. Unter dem Epikard findet sich dagegen eine Anzahl kleiner Blutungen (besonders in der Nähe der Kranzgefässe). Der Herzmuskel ist graurot und etwas brüchig. In beiden Kammern bemerkt man schwarzrotes, schlecht geronnenes Blut (das bei der Schlachtung abgeflossene Blut ist hellrot und gut geronnen). Die Leber ist geschwollen, sehr blutreich, braunrot und fleckig schwarzrot. Die Milz ist etwas geschwollen, 2—2½ cm dick, bis 15 cm breit und 40 cm lang, dunkelblaurot, auf dem Durchschnitt schwarzrot, blutreich; die Malpighischen Körperchen sind verdickt.

Die Aussenfläche des Pansens ist graurot gefärbt, die graue Schleimhaut des Pansens hebt sich von selbst ab. In dem sonst normalen Panseninhalte ist eine Anzahl nicht oder nur grob gekauter Nadeln und Zweige des Eibenbaumes wahrnehmbar. Die Gesamtmasse dieser Beimengung scheint nicht mehr als etwa eine Hand voll betragen zu haben. Die Schleimhaut des an der Aussenfläche ebenfalls graurot gefärbten Labmagens ist von grau-roter bis bläulichroter Farbe und mit Schleimmassen bedeckt. Auch der Dünndarm ist stellenweise gerötet. Die Lymphdrüsen der Bauchhöhle, vor allem die Gekrösdrüsen, sind ebenfalls erheblich geschwollen und graurot marmoriert.

Die übrigen Organe waren nicht wesentlich verändert. Das Gehirn kam nicht zur Untersuchung.

Mit dem Funde der Eibennadeln in dem Pansen wurde die Art und Ursache der eigenartigen Erkrankungen aufgeklärt. Es lag zweifellos eine Eibenvergiftung vor. Den Verdacht einer Vergiftung hatte allerdings die fast gleichzeitige Erkrankung zweier Rinder unter lähmungsartigen Erscheinungen bereits erweckt und zu einer genauen Prüfung des Panseninhaltes Veranlassung gegeben.

Nun ergaben Nachforschungen, dass die Gelegenheit zur Aufnahme der Taxuszweige am Nachmittage des den oben geschilderten Vorgängen vorangehenden Tages vor-

gelegen hatte. Der Jungviehbestand des Gehöftes, darunter die beiden erkrankten Tiere, war zu dieser Zeit aus dem für sie bestimmten Tummelplatze heraus in den angrenzenden Baumgarten, in welchem in einer Ecke neben anderen Ziersträuchern und -bäumen auch einige Eibenbäumchen standen, gelassen worden. Die Eiben zeigten an ihren tiefstehenden Zweigen auch deutliche frische Spuren einer Beschädigung.

Als besonders bemerkenswert ist aus diesem Falle hervorzuheben, dass die Aufnahme der Taxuszweige spätestens bis 6 Uhr abends an dem der Erkrankung vorhergehenden Tage in dem Garten erfolgt war. Das Rind, welches wohl die grösste Menge verzehrt hatte, erkrankte zwar schon während der Nacht und wurde morgens krank gefunden.

Bei dem leicht erkrankten Stiere waren jedoch zwischen Aufnahme des Giftes und Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen mindestens 19 Stunden verstrichen, denn zwischen 6 Uhr abends und 1 Uhr mittags des folgenden Tages war dieser Stier nachweislich nicht mehr in dem Garten, in welchem die Taxusbäume standen, gewesen.

Ueber eine durch den *Staphylococcus pyogenes aureus* hervorgerufene Osteo-Arthritis bei jungen Gänsen und Enten.

von Dr. Freese,

Repetitor am hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Im Anfange des Sommer-Halbjahres 1906 hatte ich Gelegenheit, eine in der Gegend von Magdeburg unter den jungen Gänsen und Enten seuchenhaft auftretende Knochen- und Gelenkentzündung zu beobachten und deren Ursache zu ermitteln. Bereits früher während meiner Tätigkeit an der Leipziger Universitäts-Veterinärklinik im Jahre 1903 habe ich manchmal Erkrankungen mit gleichen Symptomen unter den genannten Geflügelarten gesehen. Es ist daher anzunehmen, dass diese Krankheit gelegentlich in grösserer Verbreitung in Deutschland auftritt.

Kreistierarzt Dr. Oppermann in Wanzleben bei Magdeburg, der mehrere Kadaver von an dieser Krankheit verendeten Gänsen an das hiesige hygienische Institut zwecks Feststellung der Ursache des Leidens einschickte, bemerkt bezüglich der Ausbreitung, dass er diese Erkrankung in mehreren Geflügel-Beständen innerhalb seines Wirkungskreises vorgefunden habe, und hebt hervor, dass sie nur bei jungen Gänsen und Enten, von denen oft 90 Proz. befallen würden, aufträte und zwar zumeist in dem Alter, wo der Flaum durch die eigentlichen Federn ersetzt wird. Alte Gänse, alte Enten, Hühner und Tauben bleiben nach ihm verschont. Ein Geflügelhändler, in dessen Bestände die Krankheit herrschte, will diese „Lähme“ häufig bei den aus Russland importierten Enten gesehen haben. Weiter führt O. an, dass diese Erkrankung dem Züchter oft einen erheblichen pekuniären Schaden zufüge, da einerseits viele Tiere eingingen und andererseits die Tiere, bei denen die Krankheit nicht tödlich verlief, meist schlechte Futterverwerter blieben.

Klinische Erscheinungen und Verlauf der Krankheit:

Bei der Schilderung der Symptome und des Verlaufs dieser Krankheit folge ich den Angaben Oppermann's und den von mir an drei erkrankten Enten gemachten Beobachtungen. Diese drei Tiere waren eigens zu diesem Zweck aus dem Kreise Wanzleben vom Institut gekauft worden.

Die Krankheit tritt im allgemeinen in 2 Formen auf, entweder als rein akute mit raschem tödlichen Ausgang oder als chronische, die nach verschieden langer Zeit entweder zum Tode oder allmählich zur Heilung führt.

Symptome der akuten Form:

Die jungen Gänse und Enten liegen apathisch da und verweigern jegliche Futteraufnahme; beim Auftreiben bemerkt man, dass sie auf einem oder beiden Beinen stark lahm gehen. Die Gelenke des Beines sind geschwollen, fluktuierend, heiss und sehr schmerzhaft. Von den Gelenken sind meistens nicht alle erkrankt, sondern oft nur einige, am häufigsten die Sprung- und einzelne Zehengelenke. Auch die Flügelgelenke können entzündet sein, von denen das Ellenbogengelenk bevorzugt ist. Ist dies der Fall, dann lassen die Tiere den betreffenden Flügel schlaff herabhängen. Neben diesen Erscheinungen beobachtet man heftigen Durchfall und oft einen geringgradigen schleimigen Katarrh der Lidbindehäute. Unter diesem Bilde tritt der Tod in 2—4 Tagen ein.

Symptome der chronischen Form:

Bei der chronischen Form treten die Gelenkentzündungen in den Vordergrund des klinischen Bildes, während die Allgemeinsymptome weniger ausgeprägt sind. Es besteht nur geringer Durchfall lediglich in den ersten Tagen, Futteraufnahme ist nicht vollständig unterdrückt, ferner liegen die Tiere nicht ganz apathisch da, sondern machen öfter noch Gehversuche. Dabei magern sie stark ab. Diese Symptome können verschieden lange Zeit, im Durchschnitt etwa 14 Tage, anhalten. Dann tritt entweder der Tod ein oder die Tiere erholen sich nach und nach. Im letzteren Falle verschwindet allmählich die akute Entzündung der Gelenke. Jedoch bleibt in vielen Fällen noch über Wochen hinaus eine nicht schmerzhaft Schwellung an einzelnen Gelenken zurück. Auch gehen diese Tiere noch lange Zeit sehr steif. Sie bleiben ausserdem auch später in der Entwicklung zurück, so dass sie dann zur Mast nicht geeignet sind. Vereinzelt beobachtet man noch während des chronischen Verlaufs, selbst wenn schon Besserung eingetreten ist, einen akuten Rückfall, der dann in einigen Tagen tödlich verläuft.

Pathologisch-anatomischer Befund:

Bei der Sektion fanden sich folgende Veränderungen:
„Kadaver ist nach langsamerem Krankheitsverlauf stark abgemagert.“

Die Darmschleimhaut ist vornehmlich im Anfangs- und Endteil des Darms stark geschwollen und diffus rot oder schiefergrau gefärbt. Der in reichlicher Menge vorhandene Dünndarminhalt ist zähschleimig und von rötlich-grauer Farbe. Am stärksten ausgeprägt ist die Darm-entzündung bei der rein akuten Form, bei der sich auch noch schwarzrote Petechien in der Schleimhaut vorfinden.

Die betroffenen Gelenke sind mehr oder weniger geschwollen und entweder mit einem rein serösen oder serofibrinösen Exsudat gefüllt. Das Fibrin liegt meistens als gelblicher, durchsichtiger Belag auf den Gelenkknorpeln und auf der Innenwand der Gelenkkapsel. Die Menge des Exsudates ist verschieden gross. Die Synovialmembran der Gelenkkapsel ist in den akuten Fällen geschwollen und gerötet.

Das Knochenmark ist stark glänzend, schwarzrot gefärbt und von auffallend weicher, manchmal flüssiger Konsistenz.

Bei der chronischen Form kann man ausserdem noch folgendes ermitteln:

Der Gelenkknorpel ist stellenweise getrübt und leicht von der Unterlage abzuheben. Unter ihm ist der Knochen von poröser, rauher Beschaffenheit, und man bemerkt an der Epiphyse in das Knochengewebe hineingehende, verschieden grosse Höhlen, die mit einer krümligen, trockenen, graugelben Masse, die sich zwischen den Fingern zerreiben lässt und dabei sich körnig anfühlt, gefüllt sind (Knochen-

eiter).*) An anderen Epiphysen bestehen an den Gelenknorpeln verschieden grosse Defekte, durch die man direkt vom Gelenk aus in die mit Knocheneiter gefüllten Höhlen gelangen kann. Im letzteren Falle enthalten die Gelenke dann auch mehr oder weniger grosse Mengen von solchem Knocheneiter. An den veränderten Epiphysen ist der Knochen an der Aussenfläche mit leicht schneidbaren, knorpelartigen Auflagerungen versehen. Die kleinen Zehenknochen habe ich vereinzelt zur Hälfte eitrig eingeschmolzen gefunden.“

Pathologisch-anatomisch ist demnach in der Hauptsache festzustellen eine seröse oder sero-fibrinöse Gelenkentzündung, eine hämorrhagische Knochenmarkentzündung und ein Darmkatarrh. Zu diesen Veränderungen gesellt sich bei der chronischen Form eine eitrig Knochenentzündung.

Aetiologie:

Bei allen Kadavern waren bakterioskopisch im Knocheneiter eine Unmenge Kokken nachzuweisen, die grösstenteils traubenförmig als Staphylokokken zusammengelagert und vereinzelt als Mono- und Diplokokken im Gesichtsfelde zu sehen waren. Auch im Herzblutaustrich fanden sich stets derartige Kokken in geringer Anzahl vor.

Auf den mit diesem Material beschickten Nährböden wuchsen stets Reinkulturen von *Staphylococcus pyogenes aureus*. Bezüglich seiner Biologie ist zu bemerken, dass er auf allen gebräuchlichen Nährböden bei Brut- und Zimmertemperatur wächst und bei Bruttemperatur wenig Farbstoff bildet. Er unterscheidet sich kulturell nicht von dem sonst im Eiter vorkommenden *Staphylococcus pyogenes aureus*.

Der *Staphylococcus* färbt sich mit allen gebräuchlichen Anilinfarben, besonders deutlich nach der Gram'schen Methode.

Uebertragungsversuche:

Huhn, Taube und Kaninchen, die mit Blut von einer an dieser Krankheit verendeten Junggans subkutan infiziert waren, blieben gesund; ebenfalls das Huhn und die Taube, die Knocheneiter und Knochenmark von demselben Kadaver subkutan erhalten hatten.

Eine junge Ente, die 2 ccm einer konzentrierten Aufschwemmung von frischgezüchteter Staphylokokkenkultur in physiologischer Kochsalzlösung subkutan erhalten hatte, blieb gesund. Auch die per os infizierte junge Ente, der 8 Tage hindurch täglich einmal 2 ccm einer frisch gezüchteten Bouillonkultur mit einer Pipette eingegeben worden waren, erkrankte nicht.

Huhn und Taube, von denen das Huhn 1 ccm, die Taube $\frac{1}{2}$ ccm einer konzentrierten Staphylokokkenkultur-Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung intravenös erhalten hatte, blieben gesund.

Wohl aber waren junge Enten mit Erfolg durch die intravenöse Impfung zu infizieren.

Eine gesunde junge Ente erhielt am 19. Juli intravenös 3 ccm von einer Staphylokokkenkultur-Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung.

Am folgenden Tage lag sie apathisch da und zeigte keinen Appetit. Schon am nächsten Tage gegen Abend verendete sie.

Obduktionsbefund: Blut schlecht geronnen; seröser Erguss in den Herzbeutel, punktförmige Blutungen unter dem Epikard; Knochenmark dunkelrot und von fast

*) Die in den Knochenhöhlen vorgefundene Masse spreche ich als Eiter an, weil ich in diesem Falle nachgewiesen habe, die Ursache dieser Erkrankung ein spezifischer Eitererreger ist, und ich beim Geflügel einen rahmartigen Eiter wie bei den Säugetieren noch niemals gesehen habe. Aus diesen Gründen muss ich annehmen, dass Geflügeleiter in der Regel die oben beschriebene Beschaffenheit hat.

flüssiger Konsistenz; Knochen und Gelenke zeigen keine Veränderungen.

Mikroskopisch sind im Herzbeutel zahlreiche Staphylokokken und vereinzelte Mono- und Diplokokken nachzuweisen. Auf Agar ist aus dem Herzblut der *Staphylococcus pyogenes aureus* in Reinkultur zu züchten.

Am 2 August wurden einer gesunden jungen Ente $1\frac{1}{2}$ ccm einer frisch hergestellten Staphylokokkenkultur-Aufschwemmung in eine Flügelvene injiziert.

Nach 3 Tagen liegt die Ente etwas apathisch da; beim Auftreiben bemerkt man, dass sie auf dem linken Beine stark lahmt. Das linke Sprunggelenk ist stark geschwollen, fluktuierend, heiss und schmerzhaft. Den rechten Flügel, an dem die intravenöse Injektion vorgenommen wurde, lässt sie schlaff herabhängen. Das rechte Ellenbogengelenk ist ebenso wie das linke Sprunggelenk entzündlich geschwollen. Der Appetit ist sehr mässig. Ferner besteht geringgradiger Durchfall und schleimiger Katarrh der Lidbindehäute.

Diese Krankheitszustände halten sich bis zum 12. August (10 Tage nach der Infektion) auf der Höhe; von da an nehmen sie allmählich an Heftigkeit ab. Durchfall und Katarrh der Lidbindehäute sind am 13. August verschwunden. Der Appetit bessert sich zusehends; auch wird das Tier von Tag zu Tag munterer. Die akute Entzündung der Gelenke ist am 15. August nicht mehr wahrnehmbar. Schwellung derselben und geringgradige Lahmheit bleiben aber noch etwa 14 Tage bestehen. Ebenso lange Zeit lässt die Ente noch den rechten Flügel schlaff herabhängen. Nach Verlauf von etwa einem Monat (vom Tage der Infektion an gerechnet) sind demnach klinisch keine Krankheitserscheinungen mehr festzustellen.

Die Ente wurde dann 2 Monate lang auf Mast gesetzt. Aber trotz guten Appetits und trotz der reichlichen Verabreichung von konzentriertem Futter nahm sie doch nur unerheblich an Gewicht zu. Bei der darauf erfolgten Schlachtung konnte man dann auch den mangelhaften Ernährungszustand feststellen. Irgend welche krankhafte Gewebsveränderungen waren nicht zu ermitteln.

Aus den Uebertragungsversuchen geht hervor, dass sich die Krankheit durch die intravenöse Verimpfung des *Staphylococcus pyogenes aureus* experimentell bei jungen Enten erzeugen lässt. Die Möglichkeit einer gleichen Uebertragung ist auch bei jungen Gänsen anzunehmen. Infektionsversuche an jungen Gänsen habe ich nicht gemacht, weil ich solcher zu der Zeit nicht habhaft werden konnte.

Aus den bakteriologischen Untersuchungen ergibt sich demnach, dass der *Staphylococcus pyogenes aureus* als die Ursache dieser meist seuchenhaft bei jungen Gänsen und Enten auftretenden Osteo-Arthritis anzusprechen ist.

Therapie:

Die Behandlung hat sich im wesentlichen auf prophylaktische Massnahmen zu beschränken (Trennung gesunder Tiere von den kranken, Desinfektion der Aufenthaltsräume und unschädliche Beseitigung der Kadaver und des Düngers). Nach Art des Leidens könnte eine örtliche Behandlung der Gelenke nur mit hautreizenden und desinfizierenden Mitteln versucht werden.

Sehr interessant war es mir, nach Beendigung meiner Untersuchungen bei genauerer Durchsicht der Literatur zu ermitteln, dass bereits Lucet im Jahre 1892 in Frankreich eine gleiche Erkrankung bei jungen Gänsen beobachtet und als deren Erreger den *Staphylococcus pyogenes aureus* gefunden hat. Er hat die Krankheit durch intravenöse Verimpfung von *Staphylococcus pyogenes aureus* bei jungen Gänsen hervorrufen können. (De l'ostéo-arthrite aigue infectieuse des jeunes oies par Adrien Lucet. Annales de l'Institut Pasteur 1892, S. 841—850.)

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Aufgabe, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Dr. Dammann, für die Ueberlassung des Materials und Herrn Kreistierarzt Dr. Oppermann für die Einsendung von Material und für den mir zugestellten klinischen Bericht meinen verbindlichsten Dank anzusprechen.

Spindelzellen-Sarkom von der Vulva einer Kuh.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg.

Anfang Februar 1906 bemerkte der Landwirt J. Fies von Bohlsbach bei Offenburg am untern Rand der linken Schamlippe einer 7 Jahre alten Simmenthaler Kuh eine etwa welschnussgrosse Schwellung, durch welche der untere Winkel der Scheide etwas klaffend erhalten und die Schleimhaut leicht nach aussen gedrängt wurde. Verletzungen waren weder an der Haut noch in der Scheide bemerkbar; die Schleimhaut hatte normale Färbung und der kleine Tumor war ganz unempfindlich, selbst auf starken Druck hin. Eine Ursache konnte sich der Besitzer nicht denken, schenkte auch der Sache keine Beachtung, da das Allgemeinbefinden der Kuh vorzüglich war. Sie stand damals im 33. Monat der Trächtigkeit, hatte stets leicht und rasch gekalbt, so dass auch von dieser Seite dem Eigentümer Bedenken nicht aufstiegen.

In der Karwoche (um 12. April) erfolgte die Geburt, leicht wie immer. Vier Tage später begann der Tumor zu wachsen und erreichte in etwa drei Wochen Gänseeigrösse. Dann trat ein scheinbarer Stillstand im Wachstum ein, d. h. die Vergrösserung ging so langsam vor sich, dass sie dem Besitzer nicht auffiel. Erst am 13. Juli suchte er tierärztlichen Rat.

Ich fand an diesem Tag die Neubildung etwa stark gänseeigrösse; Sitz an der linken Wand der Vulva mit Basis im untern Winkel; die allgemeine Dicke lässt sich nicht leicht über ihr verschieben und ist intakt. Die nicht verschiebliche Scheidenschleimhaut ist infolge einer starken Füllung der oberflächlichen Blutgefässe netzförmig gerötet und stellenweise leicht und ganz oberflächlich exkoriert. Die Schwellung fühlt sich sehr derb an und ist, wohl infolge der kleinen Verletzungen an der Scheimhaut, bei Druck etwas empfindlicher. Sie geht allmählich in normales Gewebe über und lässt sich etwa 15 cm weit am linken Scheidengewölbe nach rück- und aufwärts verfolgen, wobei sie spitz zuläuft und sich ohne scharfe Abgrenzung in der Umgebung verliert.

Das Allgemeinbefinden der Kuh ist vollkommen normal.

Diagnose: Maligne Neubildung (vermutlich Krebs).

Prognose dementsprechend ungünstig.

Therapeutisch konnte nur eine Operation in Betracht kommen und es fragte sich, ob sich eine solche, nach Abwägung aller Umstände, auch lohne. Der Besitzer wollte die in voller Laktation stehende Kuh erst ausmelken und fürchtete von der Operation nicht mit Unrecht einen, wenn auch nur zeitweiligen Rückgang des Milchertrages und war deshalb gegen die Operation. Da eine rapide Verschlimmerung sowie eine damit verbundene Abmagerung und Entwertung des Patienten nicht zu befürchten war und von Seiten des Viehvereinsvorstandes stets eine genaue Kontrolle geübt wurde, konnte dem Wunsch des Besitzers entsprochen werden.

Der weitere Verlauf war nun sehr einfach. Der Tumor wuchs unaufhaltsam und hatte Anfang Februar 1907 den Umfang einer starken Kokosnus. Sein Aussehen hatte sich kaum verändert.

Die sehr wohlgenährte Kuh wurde nun geschlachtet. Der herausgeschälte Tumor, der sich als einziger pathologischer Befund darstellte, wurde vom Tierhygienischen Institut der Universität Freiburg als „Spindelzellen-Sarkom“ bezeichnet.

Referate.

Leiomyom des Jejunums bei einem Hunde.

Von Dr. Ernst Paukul, Privatdozent in Jurjew (Dorpat).

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilk. 33 Bd., S. 113.)

Zur Bereicherung der Kenntnisse über das Leiomyom, von dem bisher nur 9 Fälle am Verdauungsapparat bekannt sind, trägt der von Paukul am Jejunum eines jungen Dachshundes beobachtete Fall bei. Es handelte sich um einen apfelgrossen Tumor am Anfangsteil des Jejunums, das an der betreffenden Stelle divertikelartig erweitert war. Die Verbindung der Muskelschichten des Darms mit dem Tumor war eine so innige, dass mit blossem Auge die näheren Verhältnisse der Verschmelzung nicht erkannt werden konnten. Jedoch schien die Geschwulst aus der äusseren Ringschicht der Darmmuskulatur herausgewachsen zu sein. Demnach und mit Rücksicht auf andere Befunde (Rabe und Lothes u. a.) wurde die von Virchow ausgesprochene und von Steiner näher begründete Einteilung der Myome in äussere und innere auch auf die Veterinärpathologie auszudehnen sein. Wegen der mikroskopischen Verhältnisse der Geschwulst darf auf die Originalarbeit verwiesen werden. Edelmann.

Eine Vereinfachung der Hellerschen Ringprobe.

Von Dr. Fritz Sachs in Charlottenburg.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1907. Seite 66.)

Sachs schlägt eine Modifikation der Hellerschen Ringprobe vor, die sich durch leichtere Ausführung und dadurch auszeichnen soll, dass sie selbst bei kleinsten Harnmengen anwendbar ist und Spuren bis zu 0,01^{00/00} Eiweiss noch deutlich erkennen lässt, von ihrer Schärfe demnach nichts eingebüsst hat.

„Man bringe auf ein reines Glas (Objektträger), das auf dunklem Grunde liegt, einen Tropfen reiner Salpetersäure; nahe an ihn einen etwa ebenso grossen Tropfen des zu untersuchenden Harns. Die Tropfen verbreiten sich von selbst gegeneinander und vereinigen sich schliesslich, wobei sie sich über- bzw. unterschichten, was man durch Schlierenbildung an der Oberfläche beobachten kann. Bei stärkerem Eiweissgehalt entsteht augenblicklich, bei schwachen (von etwa 0,2^{00/00}) nach kurzer Zeit ein dicht weisser, grauer bzw. grünlich-blauer Schleier in der Halbkugel, der zumeist halbmondförmig über den Säuretropfen sich ausbreitet.“

Diese Modifikation hält Senator (Notiz über die Vereinfachung der Hellerschen Ringprobe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907 S. 151) keineswegs für eine Verbesserung der Hellerschen Probe. Denn Sachs berücksichtigt bei seiner Vereinfachung nicht, dass eine Trübung durch Ausfällen von Uraten herrühren kann und dass bei seiner Modifikation es schwer oder gar nicht möglich ist, die Uratrübung von der durch Eiweiss bedingten zu unterscheiden. Hingegen ist bei der Hellerschen Probe selbst der Unterschied dadurch leicht, dass für Eiweiss die Trübung an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten, für Urate das Auftreten der Trübung im Harn selbst charakteristisch ist. Goedecke.

Neubildungen im Magen.

Von M. V. Ball, Prof. der pathologischen Anatomie.

(Journal de Lyon, Dezember 1906.)

Die Veterinär-Literatur enthält verhältnismässig wenig Beobachtungen über Neubildungen im Magen, bei den meisten fehlt die mikroskopische Prüfung. Man kann also annehmen, dass diese Neubildungen vielfach nicht streng richtig charakterisiert sind. Ball veröffentlicht sechs Beobachtungen über Magentumoren, welche gelegentlich von Autopsien gefunden wurden.

Der erste Fall betrifft einen Wallach. Hier fand sich in der grossen Kurvatur des Magens ungefähr fünf cm

vor dem Pylorus und quer zu seiner Krümmung gelegen eine leicht hervorspringende Platte. Die Form war oval mit papillösem Aussehen, die Farbe mit rötlichen, zum Teil roten Punkten durchsetzt, Konsistenz fest. Von der Peripherie der Neubildung aus strahlten eine grosse Zahl Falten und Fältchen nach allen Seiten, so dass das Ganze einer fantastischen Krabbe ähnelte. Das Original enthält eine instruktive Abbildung. Die Neubildung mass ungefähr sechs cm in der Länge auf 35 mm in der Breite und hing auf der Muskularis. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte man fest, dass es sich um Hypertrophie der Magendrüsen handelte. Die Muscularis mucosae ist nicht in Mitleidenschaft gezogen, sondern es handelt sich nur um den drüsigen Teil. Ball sieht die Neubildung als ein Polyadenom an, wie es bei Menschen meist im Anschluss an chronische Gastriten entstand. Das Polyadenom ist eine gutartige Neubildung, nur selten wird bei Menschen die Muscularis mucosae in Mitleidenschaft gezogen.

Die zweite Neubildung war ein submucöses Leiomyom des rechten Magensackes. Es handelte sich um eine ältere Stute. Die Neubildung ist ungefähr 7 cm von der Verbindungsnaht der Schleimhaut entfernt gelegen, sie hebt die Schleimhaut etwas ab und lässt sie in das Magencavum hineinspringen. Ihr Umfang entspricht dem eines Hühnereis. Einschnitte lassen erkennen, dass die Serosa und die Muskularis nicht erkrankt sind, sondern dass die Neubildung zwischen der Mukosa und Muskularis vollständig unabhängig gelegen ist. Die Neubildung ist eiförmig mit ziemlich glatter Oberfläche, glänzend und zeigt im allgemeinen eine graurote Farbe, elastische Konsistenz; auf dem Durchschnitt ist sie mit zahlreichen kleinen Ecchymosen durchsetzt und lässt eine gewisse Quantität Flüssigkeit aus der Schnittfläche heraustreten. Auch hierzu enthält das Original ein Bild. Mikroskopisch stellt sie sich dar als bestehend aus glatten Muskelfasern, welche nach verschiedenen Richtungen durcheinander liegen. Es handelt um ein endomuskuläres Leiomyom, bei dem gleichzeitig Oedem besteht.

Der dritte Fall betrifft ein angiomatöses Leiomyom in der grossen Krümmung des Magens. Es handelte sich um eine ältere Stute und um den rechten Sack des Magens. Die Neubildung sass auf der Muskularis des Organes, ist kurz gestielt, von eiförmiger Gestalt, leicht abgeplattet, ungefähr 15 cm lang und 10 cm breit. Die Oberfläche ist glatt, Farbe graurot reich mit Gefässen durchsetzt, sie sieht wie marmoriert durch die zahlreichen Ecchymosen aus. Die sehr dünne, durchscheinende Serosa überzieht die Neubildung. Auf dem Durchschnitt sieht sie fleischartig aus, ist leicht, ziemlich derb und lässt sich mikroskopisch als ein angiomatöses Leiomyom erkennen.

Die nächste Beobachtung betrifft ein Sarcoma endocellulare des rechten Magensackes, ebenfalls bei einer älteren Stute gefunden. Sodann beobachtete Ball ein encephaloides Sarkom in der Pförtnergegend bei einem achtjährigen Hunde. Derselbe hatte längere Zeit Erscheinungen von Magenkatarrh gezeigt und namentlich häufig erbrochen. Endlich beobachtete er im Pansen einer Kuh, nicht weit von der Einpflanzungsstelle des Schlundes, ein myxomatöses Fibrosarkom.

Dr. Goldbeck.

Demonstration der Organe von zwei Kälbern, welche gegen Tuberkulose immunisiert und hierauf mit virulenten Tuberkelbazillen intravenös infiziert worden sind.

Vortrag von Dr. Klimmer in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Münchener med. Wochenschr. 1907 Nr. 3.

Zur Immunisierung der Rinder wurden von Klimmer bis jetzt drei Methoden benutzt nämlich: 1. ein Stamm avirulenter Tuberkelbazillen, 2. mitigierte Rinderbazillen, vor-

wiegend jedoch 3. mitigierte Menschen-Tuberkelbazillen. In den letzten drei Jahren wurden etwa 400 Kälber immunisiert, ohne Nachteil für die Tiere.

Von den nach dem dritten Modus geimpften Tieren hat, wenn man die den subkutan geimpften Tieren eigene, 1 Jahr lang andauernde Tuberkulin-Ueberempfindlichkeit ausser Betracht lässt, kein Tier reagiert, während von den Kontrolltieren jährlich 33—40 Proz. an Tuberkulose erkrankten. Zehn Kälber wurden seit ihrer Immunisierung wegen anderer Krankheiten geschlachtet, sie erwiesen sich sämtlich als tuberkulosefrei.

Behufs Prüfung der Seuchenfestigkeit wurden sechs Kälber mit einem vollvirulenten Rindertuberkelbazillensamm geimpft. Sie erwiesen sich bei der Schlachtung frei von der Krankheit. Zwei dieser Tiere waren in je $\frac{1}{4}$ jährlichem Abstand das eine subkutan, das andere intravenös mit abgeschwächten Menschentuberkelbazillen immunisiert worden. Ein Vierteljahr nachher erhielten dieselben fünf mgr. Rindertuberkelbazillen intravenös, eine Dosis, welche ein nicht behandeltes Kalb innerhalb vier bis fünf Wochen an akuter Tuberkulose zu Grunde gehen lässt. Die beiden erwähnten Kälber jedoch, deren Organe vom Vortragenden demonstriert wurden, erwiesen sich 110 Tage nach der Impfung als vollständig gesund.

Carl.

Beitrag zur Kenntnis der Podotrochlitits chronica des Pferdes.

Von Bossi.

(Il nuovo Ercolani 1906. S. 348).

Bossi hat eine grössere Anzahl von Fällen der Podotrochlitits chronica des Pferdes histologisch untersucht, da Pécus neuerdings den Standpunkt vertritt, dass dieses Leiden primär mit einer Osteomyelitis des Strahlbeins einsetze und die Ursache dafür in früher überstandenen Infektionskrankheiten (Druse, Rheumatismus, Brustseuche u. s. w.) zu suchen sei.

Aus den sehr interessanten histologischen Befunden, die sich zum Auszug nicht eignen und im Original nachgelesen werden müssen, geht hervor, dass anatomische Läsionen sich

1. an den Aufhängebändern des Strahlbeins und den Hufbeinstrahlbeinbändern finden,
2. an der Hufbeinbeugesehne,
3. an der Strahlbeinsbursa,
4. am Knorpelüberzuge des Strahlbeins und der Gleitfläche der Sehne,
5. am Strahlbein selbst.

An allen diesen Teilen kann nach B. der Prozess primär einsetzen und dann zu der bekannten Erkrankung führen. Das prozentuale Verhältnis der anatomischen Veränderungen stellte sich folgendermassen. Es lag vor:

| | | |
|-----------------|-----------------------------|-------------|
| | Erkrankung der Bandapparate | in 20 Proz. |
| | Sehne und Bursa | " 22 " |
| Primäre | des Strahlbeins | " 17 " |
| Senile Atrophie | " " | " 41 " |

B. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die Theorie von Pécus nicht aufrecht zu erhalten sei und dass eingehende Untersuchungen nach genannter Richtung wertvoll seien.

Frick.

Knochenbildungen an den serösen Häuten.

Von Schlachthofdirektor T. A. L. Beel-Roermund.

(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 17. Jahrg. S. 81.)

In der Bauchhöhle eines kastrierten männlichen Schweines fand Beel eine herzförmige, hohle Knochenneubildung von 25 cm Länge und 20 cm Breite mit einem Stück Netz in der Knochenhöhle, die er für einen abnorm verlaufenden verknöcherten Leistenkanal oder einen verknöcherten Bauchbruchsack hält. Meistens entwickeln sich

Löfflerschen Mäusetyphusbazillen und dem Ratin, mit derartige Ossifikationen, für die das Peritonäum, namentlich der Schweine besonders disponiert zu sein scheint, nach der Innenseite, vielleicht wegen des freien Raumes und des fehlenden Gegendruckes.

Ausserdem beschreibt B. noch 4 in der Literatur bekannt gegebene Bauchfellverknöcherungen.

Edelmann.

Die durch Reitereinwirkung bei unseren Dienstpferden verursachten Lahmheiten und die Mittel zu deren Verhütung.

Von Stabsveterinär Reinicke.

(Zeitschrift für Veterinärkunde. Jahrgang 18. Heft 4, 5.)

Verfasser bezeichnet alle beim Reiten im Pferdekörper sich abwickelnden Gleichgewichts- und Bewegungsvorgänge zusammen mit „Mechanik des Reitpferdes“. Um das Verständnis dieser Vorgänge zu erleichtern, hat er sich verschiedener Hilfsmittel bedient, so der photographischen Aufnahme, der Wage und mechanischer Nachbildungen von Reiter und Pferd. Er führt den Pferdekörper auf die einfachste Form der Tragevorrichtung, die Brücke, zurück. Kopf und Hals — als Hebelarm — sollen in der Reitleistung beim „durchgerittenen Pferde“ eine ständige Wechselwirkung mit der Rücken-Nachhandmechanik unterhalten und so einen dauernden Gewichts austausch zwischen Vor- und Nachhand unterhalten und vermitteln. Bei dieser Gleichgewichtsregelung darf ein besonderer Aufwand von Muskelkraft, die der Beinbewegung dient, nicht beansprucht werden. — Nur so gearbeitete Pferde befinden sich im Gleichgewicht; sie sind durchlässig für alle Reitereinwirkungen (Hilfen) und gehen als Rücken-Nachhandgänger am Zügel, d. h. es sind die bestgerittenen Pferde, die weder sich selbst, noch den Reiter vorzeitig ermüden.

Pferde dagegen, welche hinter, gegen und über dem Zügel gehen, entziehen sich der sicheren Reitereinwirkung; sie sind nicht durchgeritten. Der ursächliche Grund liegt hier in der mangelhaften Ausbildung der Rücken-Nachhandmechanik in Verbindung mit der Hebelwirkung und -haltung von Kopf und Hals, ein Fehler, zu dem der Grundstein schon beim ersten Anreiten meist gelegt wird, und dessen Beseitigung nicht leicht ist.

In der „Losgelassenheit“ soll das Pferd sich in selbstgewähltem Gleichgewicht fortbewegen können, damit keine unzweckmässige Aenderung in der Schwerkraftwirkung auf Knochen, Sehnen etc. eintritt, die Gelenk-Sehnenentzündungen und ähnliche Krankheitsformen herbeiführen können.

Verfasser hebt zum Schlusse seiner Arbeit hervor, dass durch Anschauungsunterricht bzw. Vorträge über Reiter- und Pferdemechanik ein klares Erfassen der Reitinstruktion wesentlich gefördert werden kann und dass sie dadurch dem in der Pferdekennntnis weniger vorgeschrittenen Reiter leichter verständlich wird.

In dieser Beziehung eröffnet sich — wie R. mit Recht behauptet, gerade für den Veterinär ein weites Feld fruchtbringender Tätigkeit. Zur Vervollkommnung des Dienstpferdes ist eine Pferdekennntnis und Pferdewissenschaft erforderlich.

Da die Erforschung der Krankheitsursachen Aufgabe des Veterinärs ist, so muss dieser, um die Ursachen der im Reitedienst erworbenen Lahmheiten sicher ermitteln zu können, sein Augenmerk auf die Reiterscheinungen richten; der Veterinär soll das Fach der Reitwissenschaft beherrschen.

Hasenkamp.

Kommt beim Pferde bei der Kastration ein Netzbruch vor?

Von M. E. Forgeot, Chef de travaux d'anatomie.

(Journal de Lyon, Dezember 1906.)

Forgeot weist darauf hin, dass in den klassischen Chirurgien mit vielen Einzelheiten beim Pferde der Netzbruch durch den Inguinal-Kanal beschrieben sei. Derselbe soll bei der Kastration zutage treten und das Netz soll sogar bis zu dem Sprunggelenke, wie von einzelnen Praktikern beobachtet ist, herabhängen. In den Annalen

der Veterinär-Medizin vom Dezember 1906 bespricht der Professor Degive die verschiedenen Kastrationsmethoden und sagt dabei, dass alle diese Methoden die beiden Brüche, Netz- und Eingeweidebruch, nicht verhindern können.

Kann nun tatsächlich das normale Netz durch den Leisten-Kanal hervortreten? Wenn man die anatomische Lage dieses Organs kennt und sich vergegenwärtigt, dass es in der grossen Biegung des Magens angeheftet ist, dann an die Unterlängengend tritt und sich an dem Kolon anheftet, besonders an der vorderen Umbiegungsstelle, so kann man nicht verstehen, wie das Netz bis zur oberen Oeffnung des Leistenkanals herunter treten könnte und noch weniger, wie es hierdurch in Form eines Bruches heraustreten kann. Misst man das grosse Netz bei einem noch warmen Kadaver und verlängert es so weit als möglich, so zeigt es sich, dass es an die grosse Krümmung des Magens 20 cm breit ist. Nun beträgt aber die Entfernung zwischen der grossen Krümmung des Magens und der oberen Oeffnung des Leistenkanals mindestens 65—70 cm; ausserdem müsste es, um dorthin zu gelangen, noch um die vorderen Umbiegungsstellen des Kolons herumgehen.

Ist es nun möglich, dass das grosse Netz, wenn es von seiner Anheftungsstelle an die Lenden abgelöst ist, durch den Leistenkanal hervortreten kann?

Löst man das Netz an der angegebenen Stelle und misst es so lang als möglich gezogen, so kann man erkennen, dass es 60 cm lang ist. Diese Entfernung ist also noch geringer als die Distanz, welche die grosse Krümmung des Magens von der inneren Oeffnung des Leistenkanals trennt. Ausserdem erscheint es Forgeot unmöglich, dass ein solches Abreissen vorkommt, denn hierzu müsste doch eine fassliche Ursache vorliegen und diese ist nicht festzustellen. Bei allen Sektionen findet man das grosse Netz in seiner normalen Lage hinter dem Magen. Es ist sogar selten, dass der untere Rand bis zum Schaufelknorpel des Brustbeins reicht, und an seiner Anheftungsstelle unter den Lenden ist es niemals abgetrennt.

Erkennt man das klar, dass das Netz bei seiner Anheftung im vorderen Abschnitt der Bauchhöhle des Pferdes, die am hinteren Teile aufstehenden Brüche nicht verursachen kann, welches ist dann das Organ oder das Gewebe, das oberflächlichen Beobachtern einen Netzbruch vortäuschen kann?

Es ist nichts anderes als das kleine Kolon, das weich genug und lang genug ist und seiner ganzen Lage nach die Möglichkeit hat, durch den Leistenkanal durchzudringen. Die sogenannten Netzbrüche sind also wahrscheinlich nichts anderes als Vorfälle dieses Organs. Das stimmt auch ganz genau mit den Beschreibungen, welche man von dem vorgefallenen Körperteil bei der Kastration gibt. Man findet dieses Organ aus Fett gebildet, das ist tatsächlich bei diesem Mesenterium sehr leicht, besonders bei fetten Pferden; dagegen fehlt das Fett fast vollständig im grossen Netz. Forgeot macht darauf aufmerksam, dass man bei solchen Brüchen den näheren Charakter der vorgefallenen Teile genau prüfen soll, damit man sich vor dem klassischen Irrtum hüte als ob ein Netzbruch, der bei Menschen, bei Schweinen und Hunden vorkommen kann, auch beim Pferde, wo er durch die ganze anatomische Einrichtung unmöglich ist, beobachtet werden könne. Dr. Goldbeck.

Ueber Ovarialtuberkulose der Kuh.

Von Dr. Meyfarth,

Amtstierarzt und Schlachthofdirektor in Glauchau.
(Aus dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig.)

Der Verfasser untersuchte während $\frac{3}{4}$ Jahren 1445 geschlachtete Kühe auf Tuberkulose, namentlich auf Tuberkulose der Genitalien insonderheit der Eierstöcke. Tuberkulose wurde 824 mal festgestellt (57,02 Proz.); bei 91 Kühen war Uterustuberkulose nachzuweisen (6,29 Proz.) und bei 71 Kühen Ovarialtuberkulose (4,91 Proz.). Bei

den letztgenannten 71 Fällen war 63 mal ausser der Tuberkulose der Eierstöcke auch der Uterus tuberkulös erkrankt, 41 mal bestand noch Tubentuberkulose, 20 mal Nieren- und 7 mal Eutertuberkulose. In 11 Fällen wurde auch Tuberkulose der Gärtnerischen Gänge nachgewiesen. Was die Ovarialtuberkulose anlangt, so lag in den meisten Fällen (65) eine doppelseitige Erkrankung vor; allerdings war der Grad der Läsion häufig sehr verschieden. Das linke Ovarium war meist zuerst und in stärkerem Grade infiziert.

An dem Ovarium der Kuh ist entweder die Ovarialoberfläche oder ausserdem das Parenchym erkrankt. Die Oberflächentuberkulose (Serosentuberkulose nach Kitt und Zschöcke) tritt meist solitär, d. h. in Form einzelner Zöttchen, seltener einzelner Knötchen auf, oder diffus, als Bänder bzw. Membranen. Die Parenchymtuberkulose geht meist aus der Oberflächenerkrankung hervor durch Fortschreiten des Prozesses nach dem Innern, seltener entsteht sie auf hämatogenem Wege (miliare Form). Stossen zahlreiche Miliartuberkel zusammen, und verkäsen sie, so haben wir die käsige Form. Abszedieren sie infolge von Mischinfektion, Fremdkörperreiz usw., so resultiert die abszedierende Form. Durch Verwachsung von Tube und Ovarium kommt es leicht zur Bildung einer tuberkulösen Tuboovarialzyste.

Bei sämtlichen 71 Fällen von Eierstocktuberkulose war das Bauchfell in der Umgebung der Ovarien tuberkulös erkrankt. Das konnte z. T. erst festgestellt werden durch Untersuchung des abgezogenen, auf eine Glasplatte gebreiteten Peritoneums mittels der Lupe. Eine Verlötung der Oberfläche des Ovariums mit der Eierstocktasche durch Pseudoligamente fand sich in 47 Fällen. Eine sichtbare Verbindung von Fimbrien und Ovarialoberfläche (Einschlüpfen von Fimbrienzotten in ein corpus luteum) fand sich 14 mal. Eine Verwachsung der Tuben mit der Oberfläche des Eierstocks wurde in 13, ein Untergang derselben im Ovarialgewebe ohne sichtbaren Fimbrienrest in 4 Fällen konstatiert. Doppelseitige Bildung einzelner oder mehrerer grösserer, das ganze Ovarium einnehmender und die Marksubstanz verdrängender Zysten wurde in 8 Fällen notiert.

Die makroskopischen Veränderungen bei Ovarialtuberkulose sind sowohl Hyperplasie als Degeneration, käsiger Zerfall bzw. eitrig-käsige Einschmelzung, vollkommener Schwund ebenso der Ovarien als ihrer Umgebung (Bandapparat, Eierstocktasche, Fimbrien, Tuben, Uterushorn). Die ersten Veränderungen bei solitärer Oberflächentuberkulose des Eierstocks ist die Bildung kleinster Bindegewebszöttchen, welche submiliare Tuberkeln bilden. Zur Bildung von Knötchengruppen wie auf dem Brust- und Bauchfell kommt es nicht. Es kann nun Abheilung der Miliartuberkel erfolgen, oder es resultieren Degeneration des Parenchyms, Kleinerwerden des Ovariums infolge Einwachsens von Miliartuberkeln der Oberfläche her. Oft schlüpfen tuberkelbazillenhaltige Fimbrienzotten in einen geöffneten Follikel hinein und vollziehen damit eine deletäre Infektion des Eierstocksinneren. Meyfarth ist der Ansicht, dass die allermeisten tuberkulös-käsigen und eitrigen Einschmelzungen und Degenerationen der Ovarien diesem Ereignis ihre Entstehung verdanken, auch die doppelseitigen, anscheinend gleichaltrigen. Die Parenchymtuberkulose kann auch auf hämatogenem Wege zustandekommen.

Verfasser gibt sodann eine eingehende Beschreibung des mikroskopischen Befundes und erläutert die Pathogenese.

Wir müssen uns an dieser Stelle auf eine Rekapitulation der Ergebnisse beschränken, die etwa folgendermassen lauten.

Die Ovarialtuberkulose der Kuh verdient als ein wirtschaftlich erhebliches und verhältnismässig häufiges Leiden grössere Beachtung als bisher. Sie tritt fast immer, wenn auch in verschiedenem Grade, doppelseitig, meist in Zusammenhang mit allgemeiner Genitaltuberkulose

auf; ebenso ist fast immer das Bauchfell ergriffen. Hauptformen sind die Oberflächen- und die Parenchymtuberkulose; die makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen sind in beiden Fällen Hyperplasie und Degeneration bis zum vollständigen Schwunde sowohl aller Zellgruppen des Ovariums selbst als aller benachbarten Teile in verschiedenen Graden. Die Oberflächentuberkulose findet sich als solitäre (einzelne Zotten oder Tuberkel) oder diffuse Tuberkulose (über die Oberfläche ausgebreitet). Für das Ovarium besonders nachteilig ist das Einschlüpfen und Verwachsen bazillenhaltiger Fimbrienzotten. Es entwickelt sich dann eine das Gewebe einschmelzende Miliartuberkulose. Bei gleichzeitiger Mischinfektion kommt es zur Abszedierung. Bei Verwachsung von Tuben und Ovarium entsteht nicht selten eine Tubo-Ovarialzyste. Im Ei und in den Follikeln liessen sich zwar keine typischen Tuberkel, wohl aber Hyperplasie und daneben hyaline zystoide und narbige Degeneration (Atresie) nachweisen. In allen Stadien der Ovarialtuberkulose kann Abheilung eintreten durch Bindegewebsbildung oder Verkalkung. Von der Serosentuberkulose des Bauchfells der Kuh ist die Oberflächentuberkulose des Ovariums durch geringe Bildung kleinknotiger und das Fehlen grossknotiger Tuberkel, sowie durch die Tendenz zur Zotten- und Pseudomembranenbildung unterschieden. Die ursprünglichen Wege der Infektion (hämatogen, lymphogen, per continuitatem, per contiguitatem) sind im einzelnen Falle nicht nachweisbar; häufig ist die Infektion des corpus luteum. Ein Zusammenhang zwischen Nymphomanie und Eierstocktuberkulose scheint nicht zu bestehen. Die Diagnose intra vitam ist nur bei starker Hyperplasie zu stellen; Verdacht der Ovarialtuberkulose begründet jede Genitaltuberkulose.

R. Froehner.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. während der Jahre 1896 bis 1905.

Erstattet von Dr. H. Raebiger, Leiter des bakteriologisch. Instituts. (Separatabdruck aus „Landwirtschaft und Landwirtschaftskammer in der Provinz Sachsen 1896—1905“.)

Als die Landwirtschaftskammer in Halle die Lungen- seuche-Lymphanstalt vom Landwirtschaftlichen Verein in Magdeburg übernommen und den Tierarzt Hecker zur Erforschung eines Impfverfahrens gegen die Maul- und Klauenseuche angestellt hatte, hatte sie den Grund gelegt zu dem Institute, welches jetzt im eigenen schönen und geräumigen Hause in erfolgreichster Weise mitarbeitet an der Erforschung und Unterdrückung der zahlreichen Tierseuchen, die die Viehbestände der Provinz heimsuchen. Die Anfänge waren klein, die gemieteten Räumlichkeiten aufs äusserste eingeschränkt. Das Institut errang sich aber trotzdem Beachtung und stellte sich immer grössere Aufgaben. Im Jahre 1904 bewilligte die Kammer die Mittel zu einem imposanten Neubau, der im Oktober 1905 eingeweiht wurde. Das Institut ist mit einem Kostenaufwande von 180 000 Mk. errichtet worden.

In No. 47, 1905 dieser Wochenschrift wurde über die Eröffnung des Instituts berichtet.

Von den vielfältigen Arbeiten des Instituts, über die der vorliegende Bericht Mitteilung macht, sei nur das Folgende herausgehoben: Der Leiter des Instituts hat in Gemeinschaft mit den Assistenten über Maul- und Klauenseuche (Heckersche Versuche), Milzbrand (Sobernheimische Schutzimpfung), Lungenseuche (Raebigers Arbeit über die Lungenseucheimpfung), Bornasche Krankheit (Schutzmassnahmen auf dem Gebiete der Hygiene des Wassers, ferner Versuche mit Fambachs Lezithin, ansteckendem Scheidenkatarrh (Raebigers Salbenbehandlung), Kälberruhr (eigenes Serum), Rotlauf (Herstellung von Impfkulturen) und Schweineseuche usw. gearbeitet. Ferner befasst sich das Institut mit der Herstellung von

der bakteriologischen Untersuchung eingesandten Materials und mit der Prüfung neuer Heilmittel, Methoden und Impfstoffe.

Dazu kam eine ausgedehnte Vortrags- und publizistische Tätigkeit. Das Institut hat auch wiederholt Ausstellungen beschickt.

R. Froehner.

Rotlaufimpfung durch Laien.

(Aus den preussischen Veröffentlichungen, Jahrg. 6.)

Im Kreise Fischhausen, wo die Mitglieder einer Schweine-Impfungsgenossenschaft durch einen Laien mit Höchster Impfstoff impfen liessen, ist diese Praxis aufgegeben worden, nachdem zahlreiche Misserfolge zu verzeichnen waren und das Institut in Höchst die Entschädigung der Verluste verweigert hatte.

Ein Besitzer im Kreise Putzig verlor seinen ganzen Schweinebestand, den ein Laie geimpft hatte. Auch im Kreise Neustadt verendeten mehrere Schweine, die von Laien geimpft waren. Im Kreise Berent brach Rotlauf in 2 Beständen nach Impfung durch einen Laien aus. Im Marienburger Kreise impfte ein Laie 148 Schweine mit Susserin; zwei Monate darnach erkrankte eine grosse Anzahl Schweine an Rotlauf.

In der Gegend von Greifenberg wurden durch die Landbank drei Rittergüter aufgeteilt. Es wurde ein Mann gesucht, der die Schweine der Rentengutsbesitzer impfen sollte; Impfvergütung 10 Pfg. pro Stück ohne Reiseentschädigung. Nun wurde darauf los geimpft, gleichgiltig ob schon Rotlauf vorgekommen war oder nicht, ob Rotlauf oder Schweineseuche die Ursache der Erkrankungen war. Als in einem Gehöft auch nach der Impfung die Verluste nicht aufhörten, wurde der Kreistierarzt zugezogen, der das Herrschen chronischer Schweineseuche feststellte.

Die Landwirtschaftskammer in Posen hat behauptet, dass infolge des Verbots der Abgabe von Rotlaufkulturen an Laien eine Vermehrung der Rotlaufälle eingetreten sei. Deppe-Schubin widerlegt diese Behauptung durch den Nachweis, dass der Rotlauf vielmehr nach diesem Verbot in beiden Bezirken der Provinz Posen abgenommen hat.

Kreistierarzt Wolkens hat festgestellt, dass nach Rotlaufimpfungen durch Laien in Beständen, in denen die Schweineseuche herrschte, diese Seuche eine bösartige Form annahm. Es muss deshalb vor jeder Impfung festgestellt werden, was nur durch Tierärzte geschehen kann, dass in dem zu impfenden Bestände nicht die Schweineseuche herrscht.

R. Froehner.

Untersuchungen über Sporulation der Milzbrandkeime und ihre Bedeutung für die Nachprüfung der Milzbranddiagnose.

Von Eberle, Berlin.

(Zeitschr. f. Infektionskr., parasit. Krankh. und Hyg. d. Haust., Bd. 2, Heft 2/3.)

Verf. unterzog — auf Anregung des Leiters des hygienischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin — die Strassburger Gipsstabmethode einer Prüfung; er gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Resultat:

1. Die Strassburger Gipsstabmethode ist zum Versand von Milzbrand und milzbrandverdächtigen Material zwecks bakteriologischer Feststellung des Milzbrandes sehr geeignet.

2. Der Vorteil des Verfahrens beruht darauf, dass es möglich ist, die Milzbrandbazillen auf den Gipsstäben zur Sporulation zu bringen.

3. Auch auf anderen Substraten (Pappdeckel insbesondere), die nach der Forsterschen Methode behandelt werden, tritt Sporulation der Milzbrandbazillen ein.

4. Für das Zustandekommen der Sporulation kann als unbedingt erforderlich nur gelten: die Anwesenheit von Sauerstoff, eines bestimmten Masses von Feuchtigkeit und einer bestimmten Temperatur.

5. Fehlt letzterer Faktor, z. B. während des Transportes zur kälteren Jahreszeit, so verlieren die Bazillen trotzdem ihre Fähigkeit, zu Sporen auszukeimen, nicht, wenn das Substrat genügend feucht erhalten wird. Die Sporulation kann bei genügender Feuchtigkeit des Materials noch nach Verlauf von mehreren Tagen einsetzen, wenn der fehlende Faktor, d. h. die genügende Wärme (ca. 20° C), hinzukommt.

6. Diffuses Tageslicht übt auf die Sporulation von Milzbrandbazillen in Blut oder Organsaft bei 1—2 tägiger Einwirkung keinen schädigenden Einfluss aus.

7. Der Nährboden an sich ist für die Sporulation ziemlich bedeutungslos; dieses geht unter anderen daraus hervor, dass ganz dünnes Aufstreichen auf feuchten Gips und etwas dickeres auf sterilem Objektträger den Eintritt der Sporulation unter den sub 4 angegebenen Bedingungen ermöglicht.

8. Dass sich mittelst des Gipsstabverfahrens (und der diesem entsprechenden, mit anderem porösem Material arbeitenden Verfahren) der Milzbrandnachweis unter Umständen länger ermöglichen lässt, als bei der Eintrocknung des Milzbrandmaterials in dicker Schicht, dürfte dadurch zu erklären sein, dass bei jenem sofort nach dem Aufstreichen des milzbrandkeimhaltigen Materials in dünner Schicht der schädigende Einfluss der Anaërobier gehemmt oder beseitigt wird, während bei der Eintrocknung in dicker Lage dieses wohl nur in der oberflächlichsten Schicht der Fall ist. Dazu kommt noch bei dem Gipsstabverfahren (und den diesem entsprechenden, oben erwähnten Verfahren) die Gelegenheit besserer Sauerstoffumspülung als ein die Sporulation der Milzbrandbazillen begünstigender Faktor.

Hasenkamp.

Ueber Filtration des Vaccinevirus.

Von Dr. A. Negri.

(Aus dem Laboratorium für allgemeine Pathologie und Histologie der K. Universität Pavia.)

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 54, S. 327.)

Schon im vorigen Jahre hat Negri auf Grund von Versuchen die Behauptung aufgestellt, dass das Vaccinevirus filtrierbar sei.

Er bildete sich nunmehr ein besonderes Verfahren aus und versuchte, mit derart filtrierter Tierlymphe das Auftreten des Cytorhyctes auf der Kaninchenkornea bzw. die typische Pastel auf der Haut empfänglicher Tiere hervorzurufen.

Zur genauen Information über das Negrische Filtrationsverfahren verweise ich auf das Original.

Aus seinen Versuchen ergibt sich, dass die nach 15—22 tägiger Mazeration im Wasser durch die Berkefeldschen Kerzen V und N filtrierte Kuhlymphe eine Flüssigkeit liefert, die auf den verschiedenen Nährböden (Agar- und Gelatineplatten, Bouillon, Traubenzucker und glyzerierte Bouillon) sich als völlig keimfrei erweist, und trotzdem sowohl auf der Hornhaut des Kaninchens das Auftreten der Guarnierischen endozellulären Formen als auch die typische Pastel auf der Haut empfänglicher Tiere hervorruft.

Die Kuhpockeninfektion — und vermutlich auch die Blatterninfektion — ist daher zu den durch einen der sogen. „ultramikroskopischen unsichtbaren Keime“ bedingten Krankheiten zu zählen.

Goedecke.

Können die Mäuse und die Ratten sich die Tollwut durch Genuss von Wutmaterial zuziehen?

Von Claudio Fermi.

(Zentralbl. f. Bakteriologie, 43. Bd., Heft 3, 1907.)

Grohier konnte angeblich im Jahre 1811 die Tollwut zweimal bei 3 Hunden hervorrufen dadurch, dass er sie mit dem Gehirn an Tollwut gestorbenen Tiere fütterte. Ebenso soll nach Galtier die Wut im Verhältnis von 4:30

ausbrechen, wenn man das Maul der Tiere mit Wutmaterial bestreicht.

Negative Resultate hatten Delafond, Renault, Lafosse etc. Nocard fütterte einen Fuchs mit den Gehirnen 6 toller Hunde ohne jeden Erfolg. De Mattei endlich hatte bei Ernährung zweier Hunde während mehrerer Monate mittelst Gehirnschubstanz von wutkranken Tieren dasselbe negative Ergebnis. Wunden im Magen und in den Eingeweiden sowie mittelst chemischer Substanzen hervorgerufene künstliche Katarrhe hatten keinen Einfluss.

Unter diesen Umständen war es interessant, die Versuche an Muriden zu wiederholen. Um eine Uebertragung durch gegenseitiges Beissen zu verhüten, wurde ein Teil der verwendeten Tiere einzeln in Käfige eingesperrt. Die an zahlreichen Mäusen und Ratten angestellten Versuche hatten folgendes Resultat:

1. Zum Unterschiede von dem, was bei Kaninchen, Hunden, Katzen und Füchsen der Fall ist, können die Ratten und Mäuse sich die Wut durch den Genuss von Wutmaterial zuziehen.

2. Von den weissen Ratten, die gemeinschaftlich mit Wutmaterial genährt wurden, starben 78 Proz., von den weissen und schwarzen Mäusen 42 Proz. Diese höhere Sterblichkeit der Ratten den Mäusen gegenüber könnte man durch die grössere Bissigkeit der Ratten erklären.

3. Von den getrennt mit Wutmaterial ernährten Ratten und Mäusen starben 60 Proz.

4. Den Prozentsatz der Tiere, welche getrennt oder zusammen zu Grunde gingen, zusammenfassend, ergibt sich eine Gesamtsterblichkeit von 60 Proz.

5. Die Muriden, welche den Genuss von Wutmaterial eine gewisse Zeit lang überleben, können, wie wir sehen werden, gegen eine subkutane Injektion von Strassen- und fixem Virus immunisiert bleiben.

6. Mehrere der negativen Resultate, die man bei der Infektion ab ingestis erhält, sind sehr wahrscheinlich durch die auf diesem Wege zu gleicher Zeit entstandene Immunisierung zu erklären.

Carl.

Tierzucht und Tierhaltung.

Zur Morphologie und Anatomie der Halsanhänge beim Menschen und bei Ungulaten.

Von Dr. phil. B. Fröhner.

(Mit 72 Abbildungen auf 11 Tafeln. Stuttgart. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (E. Nägele) 1907. Preis 20 Mk.)

Die Glöckchen am Halse bei Menschen und Tieren haben allezeit das Interesse der Naturforscher erregt und wiederholte Untersuchungen veranlasst; gleichwohl blieb manches in der Entwicklung derselben noch dunkel. Kreistierarzt Fröhner hat die Gebilde zum Gegenstande einer Dissertation gemacht und neue Ergebnisse gewonnen.

Ohr- und Gesichtsanhänge sind beim Menschen weit häufiger als die Halsanhänge; fast stets sind sie neben anderen Störungen im Bereiche des ersten Kiemenbogens (Hasenscharte, Wolfsrachen etc.) zu finden und werden auf Störungen in der Bildung des äusseren Ohres zurückgeführt. Die Anhänge am Halse kommen dagegen fast immer ohne Abnormitäten des Kiemenbogenapparates vor. Die alte griechische und italienische Kunst gab den Panen und Faunen m. o. w. tierische Formen, neben den Bockfüssen, Hörnern waren es besonders die Halsglöckchen, die den Künstlern charakteristisch genug schienen, um den Satyrn und ihresgleichen als Merkmal der Tiernatur beigelegt zu werden. In der späteren Zeit fielen alle tierischen Attribute bis auf die Glöckchen, die auch bei leibhaftigen Menschen beobachtet waren.

Bei unserer Hausziege finden sich Glöckchen häufig, bei den Toggenburger Ziegen sollen sie sogar Eigentümlichkeit des Schlages sein.

Unter den Schweinen sind die grossohrigen Rassen am häufigsten Glöckchenträger, im allgemeinen aber sind die Glöckchen noch seltener bei Schweinen als bei Ziegen.

Die deutschen Landschaftsrassen haben nur selten Glöckchen, dagegen waren sie bei den edlen Wollschafen früher ein häufiger Befund.

Die Glöckchen sitzen bei Ziegen an der Seite des Halses unter dem Atlas-Epistropheusgelenk neben dem distalen Kehlkopfende; sie sind symmetrisch angeordnet und gleich gross. Ihre Form ist walzen-, kegel- oder birnenförmig, 4—15 cm lang und 1—2 cm dick. Die Glöckchen bestehen aus behaarter Haut, Unterhautbinde- und Fettgewebe, einer Knorpelspange, Muskeln, einer Arterie, einer Vene und Nervenfasern. Die Haut ist über dem festen Axenkörper verschiebbar, der das Glöckchen durchziehende Knorpel ist durch straffes Bindegewebe fest auf der Oberfläche des Musc. sternomaxillaris befestigt. Mit einem Organ von Knorpel hat der Knorpel des Glöckchens keine Verbindung. Im Glöckchen der Ziege findet sich ein besonderer, genau verfolgbare, dunkelrot gefärbter eigener Muskel. Er entspringt dorsal vom Pharynx an der Schädelbasis, zieht zunächst an der lateralen Wand des Schlundes distal- und ventralwärts, später fast rein ventralwärts, wobei er auf die laterale Seite der Art. carot. ext. zu liegen kommt; er tritt dann zwischen den beiden Bäuchen des M. sternomaxillaris hindurch, verbindet sich fest mit dem proximalen Ende des Knorpels und strahlt dann nach der Medianlinie zu fächerartig aus. Der Muskel wird innerviert von Glossopharyngeus- und Vaguszweigen.

Die Arterie des Glöckchens entspringt aus der Karotis und begleitet den Knorpel; die Vene ergiesst sich in die Jugularis.

Beim Schwein und Schaf zeigen die Halsanhänge im Allgemeinen dieselbe Struktur; ein eigener Muskel fehlt beim Schwein, die vorhandenen Muskelfasern kommen vom Platysma; beim Schaf fehlt auch noch der Knorpel.

Bezüglich der Entwicklung der Glöckchen beweist die Gegenwart des Knorpels, der von Arterie, Vene und Nerven begleitet wird, eine Wiederholung des ursprünglichen Kiemenskeletts; auch der Sitz der Glöckchen an der gleichen Stelle, wo die angeborene Halsfistel auftritt, spricht für die Entstehung aus der Kiemenanlage. Unter allen Forschern hat darüber stets Uebereinstimmung geherrscht, dagegen ist die Frage, von welchem Kiemenbogen die Missbildung ausgeht, strittig. Die Untersuchungen Fröhner's entscheiden die Frage entgeltig. Die Nerven des Glöckchens entspringen vom hinteren Ast des Glossopharyngeus sowie von Aesten des 2. und 3. Halsnerven. Durch frühere Forschungen von His und Frohiep ist aber festgestellt, dass gerade dieser Nervenast zum dritten Kiemenbogen gehört. Der Ursprung der Nerven beweist also, dass der dritte Kiemenbogen bei der Bildung der Halsanhänge beteiligt ist, andererseits aber spricht der Sitz der Halsanhänge für eine Mitbeteiligung des zweiten Bogens, da die vordere Halspartie von diesem herkommt. Fröhner kommt demnach zu der Anschauung, dass die Glöckchen aus einer Verdickung der zweiten Kiemenfurche entstehen.

Ihrem Wesen nach sind die Halsanhänge ursprünglich Missbildungen, offenbar nutzlose, aber auch unschädliche Gebilde von grosser vererbender Kraft; eine Funktion kommt ihnen nicht zu, auch haben sie niemals eine solche gehabt.

Die Arbeit Fröhner's ist zuerst in der Bibliotheca medica, Abteilung A Anatomie, erschienen und enthält 11 künstlerisch ausgestattete, wundervolle Tafeln mit Abbildungen von Menschen, Satyrn und Tieren sowie von allen in Betracht kommenden anatomischen Teilen. In Anbetracht dieses Umstandes ist der Ladenpreis der Dissertation als ein sehr mässiger zu bezeichnen.

Malkmus.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau sowie der Trichinenschau im Vierteljahre vom 1. Januar bis 31. März 1907 für den preussischen Staat.

| Staat.
Provinzen.
Monate. | I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischschau. | | | | | | | | | | II. Trichinenschau. | | |
|---|--|--------|--------|--------|-------------------------------|------------|----------|---------|--------|-------|---|-------------|--------|
| | Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischschau vorgenommen wurde: | | | | | | | | | | Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine | davon waren | |
| | Pferde und andere Einhufer | Ochsen | Bullen | Kühe | Jung-rinder über 3 Monate alt | Kälber bis | Schweine | Schafe | Ziegen | Hunde | | trichinös | finnig |
| Staat 1906*)
davon: | 95824 | 314860 | 286284 | 982997 | 445838 | 2154904 | 7991575 | 1557834 | 168328 | 1602 | 10528187 | 533 | 3109 |
| 1. Vierteljahr 1906*) | 28055 | 79042 | 68385 | 255312 | 101990 | 548471 | 1921199 | 316049 | 30152 | 444 | 2984004 | 121 | 901 |
| 2. " 1906*) | 19206 | 78124 | 78022 | 239393 | 101377 | 679214 | 1779811 | 340619 | 47279 | 350 | 1964426 | 110 | 666 |
| 3. " 1906*) | 17702 | 76767 | 76145 | 244181 | 123868 | 491988 | 1860268 | 532383 | 26932 | 327 | 1926394 | 123 | 698 |
| 4. " 1906*) | 30861 | 80927 | 63732 | 244111 | 118603 | 435231 | 2430297 | 368783 | 63965 | 481 | 3653363 | 179 | 844 |
| A. Staat. | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Vierteljahr 1907 | 24275 | 72541 | 64991 | 232779 | 89538 | 572082 | 2459666 | 284262 | 40675 | 606 | 3764599 | 170 | 764 |
| davon im: Januar | 8771 | 24508 | 22727 | 82172 | 31599 | 161283 | 868658 | 96928 | 8711 | 186 | 1384289 | 84 | 346 |
| Februar | 8044 | 22595 | 20379 | 73324 | 27504 | 164674 | 765413 | 89406 | 6478 | 196 | 1177332 | 41 | 194 |
| März | 7460 | 25438 | 21885 | 77283 | 30435 | 246170 | 825595 | 97928 | 25486 | 224 | 1202978 | 45 | 224 |
| I. Vierteljahr 1907 gegen I. Vierteljahr 1906 oder in Hundertteilen | | | | | | | | | | | | | |
| mehr | — | — | — | — | — | 23611 | 538467 | — | 10523 | 162 | 780595 | 49 | — |
| weniger | 3780 | 6501 | 3394 | 22533 | 12452 | — | — | 31787 | — | — | — | — | 137 |
| mehr | — | — | — | — | — | 4,30 | 28,03 | — | 34,90 | 36,49 | 26,16 | 40,50 | — |
| weniger | 13,47 | 8,22 | 4,96 | 8,83 | 12,21 | — | — | 10,06 | — | — | — | — | 15,21 |

Gewerbliche und Hausschlachtungen von Schweinen im Winterhalbjahr 1906/7.

Die vorstehende Uebersicht der Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau sowie der Trichinenschau im ersten Vierteljahr 1907 für den preussischen Staat gibt auf die in der letzten Zeit wiederholt erörterte Frage, ob der ausserordentliche Tiefstand der Schweinepreise die Folge einer Ueberproduktion und daher eine gewisse Einschränkung der Schweinehaltung geboten sei, eine ziemlich deutliche und gewiss manchen überraschende Antwort. Wohl ist die Zahl der im ersten Vierteljahr 1907 geschlachteten Schweine erheblich — um 780595 Stück oder 26,16 Proz. — grösser als die für die gleiche Zeit des Vorjahres ermittelte Zahl, und sogar gegenüber dem vierten Vierteljahr 1906 ist noch eine kleine Steigerung — 111236 Stück oder über 3 Proz. — eingetreten; aber den Umfang, den der Schweinefleischverbrauch im Winter 1904/5 gehabt, hat er noch nicht wieder erreicht. Es ist lehrreich festzustellen, dass die Zahl der Hausschlachtungen ein erhebliches, durchaus normales Wachstum zeigt, dass dagegen die der gewerblichen Schlachtungen noch hinter den entsprechenden Schlachtungsziffern des Winterhalbjahrs 1904/5 zurückgeblieben sind. Stellt man nämlich die für diese beiden Winterhalbjahre ermittelten Zahlen der Schweineschlachtungen einander gegenüber und rechnet man alle diejenigen Schlachtungen, bei denen nur eine Untersuchung der Tiere auf Trichinen (und Finnen) stattgefunden hat, als Hausschlachtungen, die andern dagegen als gewerbliche — was nicht ganz zutreffend ist, da auch die letztere Gruppe noch viele Hausschlachtungen mitumfasst, sodass das Bild für die Gestaltung der gewerblichen Schlachtungen eigentlich noch zu günstig erscheint —, dann erhält man die folgende Uebersicht der Schweineschlachtungen:

I. gewerbliche Schlachtungen:

| | | |
|---------------------------|---------|---------|
| 4. Vierteljahr 1904 . . . | 2608956 | |
| 1. " 1905 . . . | 2318917 | 4917873 |
| 4. Vierteljahr 1906 . . . | 2430297 | |
| 1. " 1907 . . . | 2459666 | 4889963 |

II. Hausschlachtungen:

| | | |
|---------------------------|---------|---------|
| 4. Vierteljahr 1904 . . . | 1319993 | |
| 1. " 1905 . . . | 1039901 | 2359894 |
| 4. Vierteljahr 1906 . . . | 1223066 | |
| 1. " 1907 . . . | 1304933 | 2527999 |

Im Vergleich mit den Ziffern für das Winterhalbjahr 1904/5 haben also die Hausschlachtungen im Winterhalbjahr 1906/7 zwar um 168105 oder um 7 Proz. zugenommen, dagegen ist die Zahl der gewerblichen Schlachtungen im Winterhalbjahr 1906/7 um 27910 kleiner gewesen. Dies ist um so auffallender, als im ersten Vierteljahr 1907 die Zahl der Rinderschlachtungen um 6501 geschlachtete Ochsen, 3394 Bullen, 22533 Kühe und 12452 Stück über 3 Monate altes Jungvieh niedriger war als in demselben ersten Vierteljahr 1906 und Schweine in ausreichender Zahl zur Verfügung gestanden hätten, um den Ausfall an Rindfleisch durch billigeres Schweinefleisch zu ersetzen. Wenn man ausserdem noch die Zunahme der Bevölkerung berücksichtigt, so hätte eigentlich die Zahl der gewerblichen Schlachtungen im letzten Winter sehr erheblich höher sein müssen als im Winter 1904/5. Deshalb kann trotz der ständigen Ueberfüllung der Schweinemärkte in den letzten Monaten und der häufig fast völlig unterbundenen Möglichkeit des Absatzes von Schweinen in Wirklichkeit von einer Ueberproduktion nicht gesprochen werden. Der Markt würde wohl für alle angebotenen Schweine aufnahmefähig gewesen sein, wenn nicht durch die ausserordentlich hohen, noch weit über dem Stande von 1904/5 befindlichen Schweinefleischpreise der Verbrauch gehemmt worden wäre. Daraus ergibt sich aber die Folgerung, dass eine Einschränkung der Schweinehaltung durchaus verfehlt wäre. Die inländischen Fleischmärkte wären sehr wohl imstande, auch die so gewaltig vermehrten Schweineauftriebe — sie waren im ersten Vierteljahr 1907 um etwa 40 Proz. höher als im ersten Vierteljahr 1906 — aufzunehmen, sobald die Fleischpreise so weit ermässigt würden, dass durch sie nicht mehr die Ausdehnung des Fleischverbrauchs gehemmt wird.

Verschiedene Mitteilungen.

Wechsel im Reichsgesundheitsamt.

Seine Majestät der Kaiser haben unterm 17. Mai das Entlassungsgesuch des Geheimen Regierungsrates Prof. Röckl unter Bezeugung der Zufriedenheit mit seiner Dienstführung und Gewährung der gesetzlichen Pension genehmigt.

Vergiftung.

Die Familie des städtischen Schlachthofdirektors Veterinärates Dr. Garth in Darmstadt ist an Vergiftungserscheinungen infolge des Genusses von Vanillepudding schwer erkrankt. Der 10jährige Sohn und das erst nachträglich erkrankte Dienstmädchen sind in das städtische Krankenhaus aufgenommen worden, während Herr Dr. Garth, seine Gemahlin sowie zwei Töchter von 16 und 17 Jahren noch schwer erkrankt zu Hause in ärztlicher Behandlung stehen. Die Krankheit äussert sich in Ohnmachtsanfällen, Erbrechen, Durchfall usw. Die meisten Erkrankten hatten die Sprache verloren. Der Mageninhalt wurde zur Untersuchung nach Giessen gesandt.

Röll †.

Die tierärztliche Wissenschaft hat eine ihrer alten Koryphäen verloren! Am 19. Mai starb in Graz der frühere Studiendirektor des Tierarzneiinstituts in Wien Prof. Dr. med. M. F. Röll im 89. Lebensjahre.

Am 17. Septbr. 1818 in Wien geboren studierte Röll zunächst Medizin, promovierte und leistete Dienste im allgemeinen Krankenhause in Wien. Im Jahre 1844 wendete er sich dann erst der Tierheilkunde zu und bezog — den damaligen Vorschriften entsprechend — als Pensionär das ehemalige k. k. Militär-Tierarzneiinstitut in Wien. Bereits 1845 erlangte er das Diplom als Tierarzt und bald darauf das Diplom eines Magisters der Tierheilkunde; als solcher wurde er zum Korrepetitor für Pathologie und Therapie der Haustiere sowie für Seuchenlehre ernannt. Nach kurzer Tätigkeit in dieser Stellung kam er als Landestierarzt für Böhmen nach Prag und sammelte dort während eines fast dreijährigen amtlichen Dienstes seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierseuchen. Das stürmische Jahr 1846 schaffte auch Wandelung am Tierarzneiinstitut in Wien, es wurde als Fachschule dem Reichskriegsministerium einverleibt und sollte reorganisiert werden. Röll erschien hier als der geeignete Mann, er wurde als Professor der Veterinärmedizin nach Wien berufen und bald darauf zum Studiendirektor ernannt, trotzdem er das jüngste Mitglied des Professorenkollegiums war.

Hier entfaltete Röll als Forscher und Organisator 27 Jahre hindurch eine ausserordentlich fruchtbare und gesegnete Tätigkeit. Nur wenige Jahre hatte er die Lehrkanzel für pathologische Zootomie und Arzneimittellehre inne, um dann die Vertretung seiner Lieblingsfächer, allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie, Tierseuchenlehre und die medizinische Klinik zu übernehmen. Hier war es ihm vorbehalten, die der Empirie noch nicht entwachsene Tierheilkunde auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen. Vieles verdanken wir auf diesen Gebieten den trefflichen Beobachtungen und unermüdlichen Forschungen Röll's. Ungemein rege war auch seine schriftstellerische Tätigkeit; nach seinem Eintritt in das Professorenkollegium gründete er die „Oesterreichische Vierteljahrschrift für Veterinärkunde“, die unter seiner Leitung bald zu den besten Fachorganen zählte. Von den Lehrbüchern, die Röll verfasste seien hier nur hervorgehoben die Pathologie und Therapie und die Seuchenlehre, die in mehreren Auflagen erschienen und in verschiedene Sprachen übersetzt wurden. Die Röll'sche Pathologie und Therapie war lange Jahre das massgebende Werk und enthält in seiner knappen Fassung noch heute eine reiche Fundgrube von eigenen Beobachtungen und Forschungen.

Im Jahre 1879 trat Röll in den Ruhestand, wurde aber alsbald als a. o. Referent für Veterinärangelegenheiten in das Ministerium des Innern berufen. Hier fiel ihm die Redaktion des allgemeinen Tierseuchengesetzes und des Rinderpestgesetzes zu, an deren Entstehung er schon vorher als Mitglied der ständigen Medizinalkommission und des späteren obersten Sanitätsrates werktätigen Anteil genommen hatte. Die österreichische Viehseuchengesetzgebung ist ein Werk Röll's.

Röll war auch a. o. Professor der Wiener Universität und hielt in der medizinischen Fakultät Vorträge über Tierseuchenlehre und Veterinärpolizei.

Röll hatte die Freude, vollste Anerkennung für seine Leistungen bei der Regierung seines Vaterlandes wie auch im Auslande, bei gelehrten Körperschaften und den Tierärzten aller Länder zu finden. Zahlreich sind die Titel und Orden sowie die Auszeichnungen von tierärztlichen Vereinen.

Im Jahre 1888 wurde er auf sein Ansuchen von der Tätigkeit als Ministerialreferent entbunden und ihm dabei die besondere Kaiserliche Zufriedenheit ausgesprochen. Seit der Zeit lebte Röll in Zurückgezogenheit in Graz.

Der Name Röll ist unlöslich in die Geschichte der Tierheilkunde eingeschrieben, die Tierärzte aller Zeiten und aller Länder werden sein Wirken erkennen und würdigen.

Malkmus.

Prettner, ein Opfer seines Berufes.

Am 26. Mai starb zu Prag Matthias Prettner, Tierarzt am städtischen Zentralschlachthause. Mit Genehmigung des Prager Stadtrates beschäftigte er sich in seinem Laboratorium eifrig mit Versuchen auf dem Gebiete der Bakteriologie und Serotherapie. Mit Unterstützung des Ministeriums des Innern und des Ackerbaues gelang es ihm ein wirksames Serum gegen den Rotlauf der Schweine herzustellen.

Auch literarisch war Prettner eifrig tätig und beabsichtigte auch, an der Wiener Hochschule als Privatdozent sich zu habilitieren. Leider sah er sich durch äussere Einwirkungen veranlasst, von einer Habilitation zurückzutreten.

Weiterhin gedachte er ein Serum gegen Rotz herzustellen und liess sich virulente Kulturen von Paris kommen. Gelegentlich der bakteriologischen Versuche infizierte er sich, ohne dass er es bemerkte, mit Rotz. Es stellten sich zunächst Symptome von Typhus ein und dieserhalb wurde Prettner in das allgemeine Krankenhaus gebracht. Bald aber zeigte sich, dass er an Rotz erkrankt war. Schon wenige Tage nach der richtigen Erkennung der Krankheit trat der Tod ein.

Der talentierte und überaus fleissige Forscher, der in letzter Zeit mit seinen schönen Arbeiten über Schweinepest und Schweineseuche überraschte, war unser Stolz und Hoffnung; er war befähigt den Stand der Tierärzte Oesterreichs und speziell Böhmens einer besseren Zukunft entgegenzuführen. Er war ein treuer Tierarzt, sein Grossvater war Tierarzt, sein Vater war renommierter Tierarzt in Prag und starb vor 30 Jahren beinahe am selben Tage des Monats Mai ebenfalls an Malleus.

Noch in der, am 26. Mai eröffneten Prager landwirtschaftlichen Ausstellung, stellte Prettner in der Abteilung des böhmischen Landeskulturrates seine wissenschaftliche Kollektion aus. Am Eröffnungstage starb er, und sein, mit einem Trauerflor eingehülltes Bild, sowie seine schöne interessante Exposition locken alltäglich massenhaft die Besucher an. Da Prettner eine bekannte Persönlichkeit Prags war, ruft sein Missgeschick in allen Kreisen tiefes Beileid hervor, in den Reihen der böhmischen Tierärzte einen unaussprechlichen Schmerz. Ein grosser, unersetzlicher Verlust ist der tragische Tod des Math. Prettner.

Fr. Marek, Obmann des Vereins der böhmischen Tierärzte.

Reisekosten bei der Ergänzungsfleischbeschau.

Am 2. Juni cr. hatten sich die Tierärzte des Regierungsbezirkes Lüneburg in Uelzen versammelt, um Stellung zu nehmen zu den teilweise völlig ungenügenden Gebührensätzen bei der den Tierärzten vorbehaltenen Fleischbeschau. Es wurde der Beschluss gefasst, dass dem Herrn Regierungspräsidenten Bericht erstattet werde, in dem zum Ausdruck gebracht wird, dass es nach einstimmiger Ansicht der bei der Ergänzungsfleischbeschau beteiligten Tierärzte des Regierungsbezirkes Lüneburg unmöglich ist, für die Gebührensätze bei Eisenbahnreisen die Beschau auszuführen. Auch ist nach einstimmiger Ansicht die Entschädigung bei kürzeren Landreisen nicht ausreichend. Die Versammlung war der Meinung, dass eine einigermaßen ausreichende Bezahlung bei der sehr verantwortlichen Ausführung der Ergänzungsbeschau nur erreicht würde, wenn den Tierärzten die Sätze für Reisekosten gewährt werden, wie sie den Kreistierärzten zustehen. Die Tierärzte glauben, dass ein Ausgleich für diese erhöhten Kosten für die Staatskasse dadurch erreicht werden könnte, dass die Untersuchungsgebühren bei der ordentlichen Fleischbeschau wieder auf die Sätze des Gebührentarifs vom 30. März 1903 erhöht und die Fleischbeschauer angewiesen würden, den Mehrbetrag auch an die Staatskasse abzuführen.

Endlich hält die Versammlung es für sehr wünschenswert, dass Tierärzte, die bei der ordentlichen Beschau beteiligt sind, keine Beträge an die Staatskasse abführen.

Erklärung.

In dem Artikel „Dürfen Schlachthoftierärzte Praxis treiben“ (s. Nr. 18 d. D. T. W.) hat Kreistierarzt Dr. Fröhner die Ausführungen eines Magistratsmitgliedes in der Chemnitzer Stadtverordnetenversammlung wiedergegeben, aus denen vielleicht von Nichteingeweihten entnommen werden könnte, dass die „Vereinigung sächsischer Privattierärzte“ zu den Vorgängen in Chemnitz in Beziehung stände. Die Verhältnisse in Chemnitz näher zu erörtern, dürfte den dortigen Kollegen überlassen bleiben, die anscheinend um ihre Existenz zu wahren, diese Schritte unternommen haben.

Auch die Angabe der Magistratsmitglieder, das Kriegsministerium habe das Ersuchen sächsischer Privattierärzte, den Militärveterinären die Praxis zu verbieten, ebelehnt, entspricht nicht den Tatsachen. Die Vereinigung sächsischer Privattierärzte hat im Vorjahre nur ein Gesuch um Entziehung der Genehmigung der Benützung der Krümpergeschirre seitens der Veterinäre für die Privatpraxis an das sächsische Kriegsministerium gerichtet, an ein Verbot der Privatpraxis der Veterinäre hat gar niemand gedacht.

Wenn wir auf der einen Seite diese Ausführungen der Chemnitzer Stadtverordneten, also eines Laien, der offenbar falsch informiert ist, richtig stellen, so müssen wir auf der anderen Seite die von Herrn Dr. Fröhner daran geknüpfte Schlussfolgerung zurückweisen. Die Vereinigung sächsischer Privattierärzte, in der die Mehrzahl der sächsischen Praktiker vereinigt ist, hat bisher zu dem Streite „hie beamteter, hier praktischer Tierarzt“ nicht Stellung genommen, weil sie von ihrer Gründung ab es sich stets zum Grundsatz gemacht hat, innere sächsische Verhältnisse in der Presse nicht breit zu treten, solange sie nicht durch die Verhältnisse in die Öffentlichkeit getrieben wird. Inwieweit hierzu die Fröhner'sche Behauptung, dass „man“ in die wirtschaftliche Sphäre der beamteten Tierärzte einzudringen bestrebt sei, Anlass geben wird, wird die Zukunft lehren.

Die Vereinigung sächsischer Privattierärzte.

I. A.: Geissler.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die tierärztliche Lehranstalt zu Bern in den ersten hundert Jahren ihres Bestehens. Von Prof. Dr. Rubeli, Bern. — 276 Seiten gr. 8^o, reich illustriert, in Leinwandeinband. Preis Fr. 5.— (Mk. 5.—). Zu beziehen von der Haller'schen Buchdruckerei in Bern.

Die veterinär-medizinische Fakultät der Universität in Bern hat anlässlich des hundertjährigen Bestandes der tierärztlichen Lehranstalt daselbst eine von Prof. Dr. Rubeli verfasste, mit den Porträts aller Professoren, die an derselben wirkten, und mit Ansichten der früheren und jetzigen Tierspitalgebäude illustrierte Denkschrift herausgegeben. Ein darin enthaltenes Verzeichnis aller mit der Anstalt in nähere Beziehung gestandenen Personen, der Behörden, Lehrer, Hilfslehrer, Assistenten, Studierenden und Doktoren der Veterinärmedizin macht die Schrift besonders wertvoll für die Standesangehörigen. Für weitere Kreise ist der Entwicklungsgang dieser Anstalt von einigem Interesse, indem sie zuerst ein Bestandteil der medizinischen Fakultät war, dann durch die Macht äusserer Verhältnisse zu einer Mittelschule umgewandelt wurde, um schliesslich wieder in die Universität, diesmal als besondere Fakultät, aufgenommen zu werden.

Lesenswert sind die zum Zwecke der Vereinigung der Tierarzneischule mit der Universität entstandenen Schriftstücke, die ausführlich wiedergegeben sind. Das beigegebene verkleinerte Original des aus dem Jahre 1775 stammenden tierärztlichen Lehrbriefes von Rudolf Ankor ist ein ganz seltenes Aktenstück, mit sehr schönen Initialen verziert.

Die Vieh-Rückversicherung von Ortsviehversicherungs-Vereinen. Von C. Weiland. Preis 1 Mk. Im Selbstverlag d. Verf. Berlin, Knigrodestr. 1a.

Verf. macht Vorschläge zu einer Rückversicherung für Viehversicherungsvereine ohne einheitliches Statut sowie auch für Einzelpersonen.

Im Verlage von L. Schwarz & Co., Berlin, Dresdenerstr. sind erschienen:

1. Neueste vollständige Gewerbeordnung für das deutsche Reich nebst dem Reichs-Fleischbeschau-Gesetz.
2. Die erfolgreiche Reklamation gegen zu hohe Steuerveranlagung.
3. Stafgesetzbuch für das deutsche Reich.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Geheimen Regierungsrat Dr. Heinrich Kaiser ist der Königl. Kronenorden 3. Klasse, der Königl. Kronenorden 4. Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung; dem Stabsveterinär Hanke beim Stabe des Etappenkommandos Süd, und Oberveterinär a. D. Neumann, bisher beim 1. Feldregiment der Schutztruppe für Südwestafrika, dem Oberveterinär Rat Reske beim 3. Gardefeldartillerieregiment, und Gesch beim Feldartillerieregiment Grossherzog (1. Badischen) Nr. 14, beide bisher in der Schutztruppe für Südwestafrika, das schwarze Band mit weisser Einfassung zum Königl. Kronenorden 4. Klasse mit Schwertern an Stelle des früher verliehenen weissen Bandes mit schwarzer Einfassung; dem Oberveterinär Borowski beim 1. Feldregiment der Schutztruppe für Südwestafrika verliehen worden.

Ernennungen: Schlachthoftierarzt Adolf Pietsch-Ratibor zum Schlachthofdirektor, Tierarzt B. Maier-Gmünd von Benfeld i. E. zum Assistententierarzt am städt. Schlachthof in Pforzheim (Baden).

Versetzungen: Die Kreistierärzte Renner-Kreuznach und Hirschfeld-Wetzlar gegenseitig; Bezirkstierarzt Sebastian Schütz-Oberviechtach nach Sulzbach.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Ernst Gubbe-Wangerin als Stadttierarzt nach Gelsenkirchen, Dr. Friedrich Freytag-Erlangen nach Stassfurt (Prov. Sachsen), Karl Reuschel-Wolfstein nach Stromberg (Rheinprovinz).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Die Herren Alfred Engler aus St. Georgen, Eugen Gangloff aus Saarlouis, Karl Greif aus Forchheim, Joseph Lecheler aus Breitenlathen, Leopold Loeb aus Ungstein.

Promotionen: Die Tierärzte Dr. med. vet. Freytag-Stassfurt zum Dr. phil. in Erlangen und Gustav Wetzstein-Oelsnitz i. V. zum Dr. med. vet. in Zürich.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Mann, Oberveterinär im 1. Bad. Leibdrag.-Regt. Nr. 20 auf seinen Antrag zum 1. Juni 1907 mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Stabsveterinär und Kreistierarzt a. D. Maximilian Luchau-Berlin.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Ang. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 24.

Ausgegeben am 15. Juni 1907.

15. Jahrgang.

Ein Beitrag zur Hufmechanik.

Von Dr. Vogt, Stabsveterinär.

Im Jahre 1902 habe ich mit einem Schreibapparate, gleichsam zur Belehrung für mich selbst, Messungen über die Grösse der Hufbewegungen an einem Pferde angestellt und mich damit zufrieden gegeben, als das Resultat mit dem auf elektrischem Wege erhaltenen, dass der Huf am Trachtentrage sich bei der Belastung erweitere, übereinstimmte. Seit dieser Zeit hat mich aber der Gedanke nicht mehr verlassen, ob es denn möglich sei, dass auch bei Griff und Stollenbeschläge die sogen. Scheuerrinnen durch die Erweiterung des Hufes, die dieser durch den gegen den Boden gepressten Strahl erfahren solle, entstehen könnten und ob es denn nicht möglich wäre, dass sie auch ohne Pressung des Strahls gegen den Boden zustande kommen könnten.

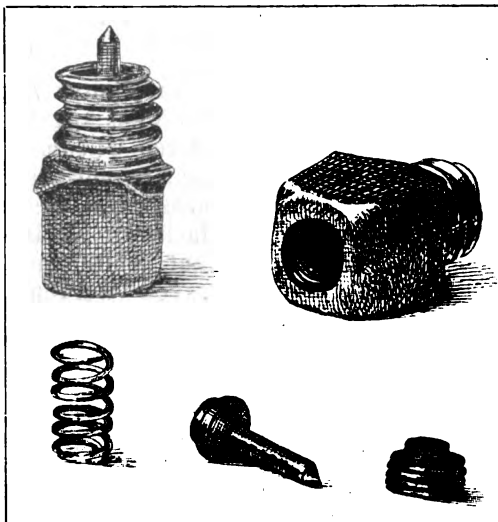
Meine ganze Aufmerksamkeit widmete ich Pferden mit solchem Beschläge und grosse Strecken ging ich neben ihnen her, um endlich einmal zu sehen, was ich bislang ohne weiteres glaubte. Aber auf harten Strassen konnte ich diesen Vorgang nie bemerken. Da ich aber nun Pferde kenne, die das ganze Jahr fast nie auf weichen Boden kommen und trotzdem sehr deutliche Scheuerrinnen an ihren Hufeisen besitzen, so wurde mein Glaube an die Wirkung des gedrückten Strahles gedrückt als dieser. Es schien mir deshalb einzuleuchten, wenn sich in neuerer Zeit Stimmen vernehmen liessen, die sich nicht mit der Trachtentrage-Erweiterung durch den Druck des Strahles einverstanden erklärten.

Diese Zweifler im Vereine mit meinen eigenen Zweifeln bestimmten mich, meine Versuche von 1902 wieder aufzunehmen und zu erweitern. Auch wurde eine Verbesserung meines Schreibapparats durchgeführt.

Während nämlich früher der Schreibstift im Hufe festsass und auf die polierte obere Fläche des Stollens zeichnete, brachte ich jetzt den Schreibstift im Stollen unter und liess ihn gegen den Huf schreiben. Die auf solche Weise erzielten Resultate mussten vollständig einwandfrei ausfallen.

Nebenstehend abgebildeter Apparat wurde hergestellt, indem ein Stollenzapfen in einer ziemlich grossen lichten Weite ausgebohrt wurde, dass er nicht bloss den stählernen Schreibstift mit einer runden Platte an seinem stumpfen Ende, sondern auch noch eine Spiralfeder in sich auf-

nehmen konnte. Die Huffläche des Stollenzapfens wurde in ihrer Mitte so durchbohrt, dass die hiedurch entstandene Öffnung vollständig von dem durch sie hindurch gesteckten Stahlstifte ausgefüllt wurde. Ein Wackeln des Stiftes und durch dieses bedingte Eigenbewegungen desselben wurden hierdurch unmöglich gemacht. War der Schreibstift eingeführt, dann wurde über ihn die Spiralfeder gestülpt, die dann auf der Platte des Stiftes aufsass. Hierauf wurde der Stollen an seiner Bodenfläche mit einem aufschraubbaren Deckelchen verschlossen. Der Stift stand jetzt über die obere Fläche des Stollens vor und wurde in dieser Stellung durch die Spiralfeder erhalten. Diese entwickelte aber gerade nur so viel Spannkraft, dass der Stift schon auf leichten Gegendruck nachgab, wodurch er in die Lage versetzt wurde, sich den Bewegungen und dem Drucke des Hufes anzupassen.



Zum Experimentieren wurde zunächst ein Eisen auf den in Frage kommenden Huf aufgelegt und am hinteren Trachtentrage die Stelle genau bezeichnet, die dem Stollenloche gegenüber zu liegen kam. Sie wurde dann gerade so tief und so gross ausgebraunt, dass der genügend grosse, runde und vollständig ebene Kopf eines Nagels, der hier eingeschlagen wurde, das Loch vollständig ausfüllte und nicht über das umgebende Horn vorstand. Der Nagelkopf wurde dann geschwärzt und das Eisen aufgeschlagen. Hierauf schraubte man den Stollen ein und nahm ihn sofort wieder heraus. Auf dem Nagelkopfe war jetzt in dessen Mitte ein feiner Punkt durch die Spitze des Schreibstiftes entstanden. Durch diesen Punkt zog man hierauf in der Längsrichtung des Hufes einen feinen Strich, damit man hinterher feststellen konnte, nach welcher Seite sich der Stift beim Gehen des Pferdes bewegt hatte und ob eventuell der Nagel irgendwelche Drehung im Hufe gemacht hätte.

Es war mithin der Versuch so angeordnet, dass jeder Fehler ausgeschlossen war und dass, wenn sich doch wirklich einer hätte einschleichen sollen, dieser sofort hätte erkannt werden müssen.

Der Ausgangspunkt der Bewegung war somit am aufgehobenen Beine, also in dem Zustande festgestellt worden, wo der Huf, als in der Entlastung sich befindlich, die geringste Ausdehnung des Trachtentragerandes zeigen soll.

Nachdem dann der zu untersuchende Huf auf vor-

stehend geschilderte Art vorbereitet war, wurden die betreffenden Pferde teils an der Hand getrabt und teils geritten. Damit sich keinerlei Fehler durch Drehungen und Wendungen einschleichen sollten, wurden die Tiere zunächst auf gerader Linie bewegt. Als sich aber herausgestellt hatte, dass durch selbst ganz plötzliche Abweichungen von der geraden Linie das Zeichenresultat nicht beeinflusst wird, fiel diese Vorsicht weg.

Eine Anzahl Pferde wurde dem Versuche unterworfen.

Pferde Nr. 1 bis 3 zeigten eine Bewegung des Trachtentrages nach innen und hinten.

Nr. 4 geht etwas bodenweit und haut die innere Wand fest auf den Boden, bei ihm bewegt sich der Trachtentrage nach vorn und aussen.

Nr. 5 geht der hintere Trage nach innen und hinten.

Nr. 6 steht etwas bodenweit; auf der inneren Seite Bewegung nach aussen und vorn, auf der äusseren hat keinerlei Bewegung stattgefunden.

Nr. 7 etwas zeheng. Beide Wände haben sich verengert, die äussere mehr als die innere.

Nr. 8 geht zehenweit. Auf der inneren Wand hat eine Bewegung in der Länge von 4 mm stattgefunden, hiervon entfallen 3 mm auf die Richtung nach innen und hinten und 1 mm auf die nach aussen und vorn. Auf der äusseren Wand wurde eine Weglänge von $2\frac{1}{2}$ mm verzeichnet. Nach aussen und vorn wurden $1\frac{1}{2}$ mm, nach innen und hinten 1 mm zurückgelegt.

Nr. 9. Auf der inneren Wand ist mit einer Verengung eine Bewegung nach hinten verbunden, die äussere Wand stand still.

Nr. 10. Pferd mit geschlossenem Eisen, Steg liegt gut auf. Sowohl an der äusseren wie inneren Wand hat eine verschwindend kleine Erweiterung stattgefunden, sie beträgt für beide Wände zusammen 1 mm.

Nr. 11. Die Bewegung ging auf der inneren Wand nach aussen und vorn, der zurückgelegte Weg mass 2 mm, auf der äusseren Wand bestand Stillstand.

Nr. 12. Etwas zehenweiter Gang. Vorn links, normal genagelt, ist eine ganz schwache Bewegung, die sowohl nach aussen wie nach innen geht, nachzuweisen. Vorn rechts, übertrieben weit zurückgenagelt, hat sowohl aussen wie innen nahezu keine Bewegung stattgefunden. Nachdem auf der äusseren Wand die zwei hintersten Nägel herausgenommen waren, war eine Bewegung von 1 mm erfolgt, auf der inneren blieb es beim Alten. Es wurde auf der inneren Wand der hinterste Nagel, weil einer weniger als aussen geschlagen war, herausgenommen, wieder keine Aenderung.

Nr. 13. Auf der inneren Wand waren Erweiterung und Verengung einander gleich. Die Bewegung verlief für die Verengung nach hinten, für die Erweiterung nach vorn; auf der äusseren war nur eine Verengung verzeichnet, die nach hinten ging.

Nr. 14. Vorn links war sowohl aussen wie innen keine Bewegung erfolgt. Vorn rechts bestand auf der äusseren Seite etwas Erweiterung, auf der inneren Stillstand.

No. 15. Vorn links auf der inneren Seite eine ganz minimale Erweiterung, auf der äusseren so viel wie keine Bewegung. Vorn rechts ist die innere Wand etwas nach aussen und innen gegangen, die äussere Wand hat sich nicht gerührt.

No. 16. Vorn rechts ging die innere Wand nach innen und hinten, die äussere stand still. Vorn links hat sich aussen und innen nichts gerührt.

Wo nichts Näheres angegeben wurde, handelt es sich um Stellungen, die der regelmässigen am nächsten kommen. Wenn man nun berücksichtigt, dass nirgends eine reine Bewegung, weder nach aussen wie nach innen, stattgefunden hat, sondern dass sie sich immer in schräger Richtung entweder nach hinten oder vorn vollzog, so wird klar, dass auch in den Fällen, in denen Zahlen bis zu

4 mm Weglänge auftreten, auf die rein seitlichen Bewegungen nach aussen oder innen ganz geringe Werte treffen.

Da ferner aus den Untersuchungsergebnissen hervorgeht, dass keine Bewegung, eine nach innen und hinten, eine nach aussen und vorn, eine sowohl nach innen wie nach aussen stattgefunden hat, wobei immerhin die Verengung des Trachtentrages am häufigsten vorkam, so wird klar, dass bewegten Vorgängen keine Gesetzmässigkeit zugrunde liegt. Es können mithin auch keine Prozesse im Innern des Hufes für Verschiebungen der Hornwände im Bereiche des Trachtentrages verantwortlich gemacht werden, denn sonst müssten die Bewegungen immer in ein und demselben Sinne verlaufen. So aber müssen sie als unberechenbare Vorgänge, die unter Umständen von der Art des Fusses abhängig sein können, bezeichnet werden. Mir aber ist klar, dass die Scheuerrinnen nicht entstehen durch den seitlichen Druck, den der vom Boden gepresste Strahl auf Eckstreben und Trachtenrand nach aussen ausübt.

Der praktische Hufschmied kann aber mit der ganzen Sache garnichts anfangen, denn er müsste sonst jedes zu beschlagende Pferd vor Ausführung des Beschlages zuerst daraufhin untersuchen, wohin die Wand geht, und dann müsste er noch unter Umständen aussen und innen für sich berücksichtigen, was für ihn unmöglich ist.

Weitere Schlussfolgerungen will ich aus den Ergebnissen meiner Experimente nicht ziehen. Sie sind sehr einfacher Natur, und Jeder, der mit dem Hufbeschlage zu tun hat, kann sich leicht selbst das Nötige daraus entnehmen.

Fixator der Vordergliedmassen.

Von Dr. Vogt, Stabsveterinär.

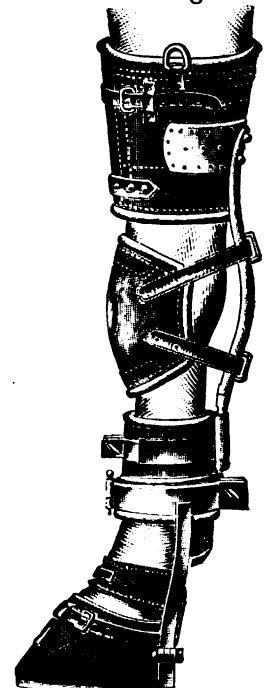
Erwähnter Apparat, der mit grossem Vorteile in allen den Fällen angewendet wird, bei denen ein Feststellen der vorderen Gliedmasse erwünscht ist, wurde von mir bereits einmal beschrieben, als er noch ganz das Aussehen seiner französischen Herkunft zeigte. Damals machte er einen einfacheren Eindruck, weil der stützende Teil von unten herauf fehlte und der ganze Apparat vom Kötengelenk getragen werden musste, weshalb die hier aufsitzende Manschette vollständig nach der Form dieses Gelenkes gearbeitet war. Aber obwohl dies der Fall war, und die Manschette reichlich gepolstert war, so verursachte sie doch, wenn sie längere Zeit lag, Druckstellen rings um erwähntes Gelenk.

Um diesem Misstande abzuweichen, habe ich den Apparat in seinem untern Teile vollständig umgestaltet.

Von einem solide gearbeiteten Hufschuh aus geht aussen und innen eine Stützstange in die Höhe, die oberhalb des Fesselgelenkes einen gut gepolsterten Ring tragen, der sich in zwei Teile auseinanderklappen und durch eine Schraube hinten und einen Strecker vorn wieder zu einem Ganzen vereinigen lässt.

Ferner liegt um den Fessel ein breiter, gut gepolsterter Lederriemen, der rückwärts eine zum Hufschuhs laufende Lederstrippe trägt, mit der dieser nach oben gegen den Huf gezogen wird, wodurch ihm ein fester Sitz gegeben wird.

Auf dem Trage rings oberhalb des Fesselgelenkes sitzt jetzt die untere Manschette fest und sicher auf und wird von hier aus getragen, sodass



das Fesselgelenk von jeglichem Drucke befreit ist. Diese Manschette ist auch zum Auseinanderklappen eingerichtet und wird vorn zusammengeschraubt. Die gebogene Streckstange, die auf der hinteren Seite des Beines von der unteren zur oberen Manschette zieht und die Karpalkappe trägt, besitzt unmittelbar über der unteren Manschette ein kleines Charnier, das nur eine geringe Bewegung zulässt, sodass sich die untere Manschette bequem der Gliedmasse anschmiegen kann.

Der übrige Teil des Apparats ist geblieben wie früher.

Die Vorteile, die durch diese Abänderungen erzielt worden sind, wurden zum Teile schon erwähnt, die weiteren bestehen darin, dass die Karpalkappe und die obere Manschette auch nicht mehr so fest angezogen werden müssen wie früher, wodurch dem Pferde manches Unbehagen erspart bleibt.

Der abgeänderte Apparat kann ohne Nachteil für das Tier wochenlang liegen bleiben. Die Pferde lernen sehr rasch in ihm zu gehen und können sich in einem Laufstande mit ihm niederlegen, ohne das Bein abbiegen zu können. Selbstverständlich darf dann nur ganz kurzes Streumaterial verwendet werden, damit sich keine Verwicklungen ergeben. Am besten eignet sich hierzu Torf- oder Gerberlohestreu mit kurzem Stroh darüber, weil diese recht fest am Boden liegen und nicht wegrutschen.

Die Firma Hauptner in Berlin stellt erwähnten Apparat in nebenstehender Ausführung her.

Zwei Fälle von Windkolik. — Aus der Praxis.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck, Schwedt.

1. Im Hochsommer wurde mir ein Reitpferd vorgestellt, um dasselbe wegen eines geringfügigen Leidens zu begutachten. Nach Erledigung dieser Angelegenheit wurde das Tier in den ca. 5 Minuten entfernten Stall zurückgeführt. Nach weiteren 5 Minuten kam der Pfleger zu mir mit der Nachricht, das Pferd sei plötzlich an Kolik erkrankt und fange an aufzutreiben. Ich begab mich nach dem Stalle und sah, das das Tier tatsächlich hochgradig aufgetrieben war. Da ich erfuhr, dass es frischen Klee gefressen habe, beabsichtigte ich den Darmstich auszuführen. Noch während ich meinen Trokar auskochen liess, also im Verlaufe von ca. zehn Minuten, kam der Pfleger mit der Nachricht zu mir, das Tier sei zu Boden gestürzt und verendet.

2. Ein Ackerpferd hatte am Morgen frische Luzerne zu fressen bekommen. Am Vormittag hatte das Tier am Pfluge gearbeitet und war gegen 11 Uhr nach dem Stalle zurückgekehrt. Bald darauf fing es an, stark aufzublähen. Der Besitzer fürchtete Erstickung des Tieres, und nahm einen seit Jahren in seinem Besitz befindlichen, keineswegs gereinigten Rinder-Trokar. Ohne die Haut irgendwie zu waschen oder seine Hände resp. das Instrument zu desinfizieren, stiess er denselben an der rechten Seite des Pferdes auf der höchsten Stelle der Bauchwölbung hinein. Die Hülse blieb in der Wunde liegen bis zur Ankunft des hinzugerufenen Tierarztes. Derselbe traf ungefähr zwei Stunden später ein. Erst dann wurde auch die Hülse entfernt, die äussere Bauchwunde gereinigt und wurde ein Verband ossigsaurer Tonerde angelegt. Die Wunde heilte ohne jede Reaktion. Irgendwelche Narbe ist schon nach vier Monaten nicht mehr zu bemerken. Das Tier blieb absolut gesund.

Wissenschaftliche Abende der Assistenten der tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Ueber die Mängel der Abdeckereien.

Von Amtstierarzt Schmidt, Weissenseo-Berlin a. Gest.

Die unermüdlichen Forschungen der letzten Zeit auf dem gesamten Gebiete der Medizin haben in das Wesen vieler Krankheiten Licht gebracht. Besonders durch die genaue Kenntnis der Ursachen vieler Infektions- und Invasionskrankheiten sind wir in die Lage gekommen, die Behandlung, die ja immerhin eine Erkrankung und damit oft eine Lebensgefahr voraussetzt, durch die Prophylaxis zu ersetzen. Die tierischen Kadaver und die daraus gewonnenen Produkte stellen nun eine wichtige Ursache mancher für Mensch und Tier gefährlichen Krankheit vor, sodass die Anstalten und Betriebe, denen die Beseitigung und Verwendung der Tierkadaver obliegt, nicht nur eine veterinärmedizinische und polizeiliche Beachtung verdienen, sondern auch einen wichtigen Teil der Volkshygiene darstellen. Obgleich nun zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Seiten die Unzulänglichkeit des jetzigen Abdeckereiwesens erwähnt und betont worden ist, so ist doch noch nicht die nötige Reform eingetreten, und es haften den Abdeckereien noch viele Mängel an.

Die älteste und auch wohl die einfachste Art des Abdeckens stellte die sog. „Aasabdeckerei“ vor, d. h. das Verwesenlassen der Kadaver an der Luft auf dazu bestimmten Plätzen. Die Kirche hat das Abdeckereiwesen in früheren Zeiten geregelt und überwacht, beauftragte bestimmte Personen, „Abdecker“, mit der Beseitigung (Vergraben) der Kadaver, die alle abgeliefert werden mussten. Später gingen die Abdeckereien in den Besitz der Gemeinden über, und es trat allmählich eine Verwahrlosung in dem ganzen Abdeckereibetriebe ein.

Eine gesetzliche Grundlage erhielt das Abdeckereiwesen zuerst in Preussen unter Friedrich dem Grossen durch das bekannte „Publikandum vom 24. April 1762“, durch das den Abdeckern bestimmte Distrikte zugewiesen wurden, innerhalb deren ihnen „das ausser an der Viehseuche abgestandene und das beim Schlachten unrein befundene Vieh (Spate ausgenommen)“ zustand. Auch in den anderen Ländern wurden den Abdeckern entsprechende Befugnisse zuerteilt. Diese „Zwangs- und Bannrechte“ sind später grösstenteils wieder „abgelöst“ worden, doch in manchen Abdeckereibezirken noch giltig.

Später gingen allmählich die Abdeckereien von Kadaververnichtungs- in -verwertungsanstalten über. In neuerer Zeit trat hierbei die Forderung der gleichzeitigen Unschädlichmachung hervor, und die Technik hat es uns möglich gemacht, die Kadaver durch Dampfsterilisation bei vollständiger Ausnutzung unschädlich zu beseitigen.

Die Mängel der Abdeckereien lassen sich in zwei Gruppen zerlegen, nämlich in solche, die im System der Kadaverbeseitigung selbst liegen, und Mängel, die durch schlechte Anlage und Ausführung hervorgerufen werden und demnach auch bei an und für sich guten Anstalten auftreten können.

Was zunächst die letzteren anbetrifft, so werden durch eine schlechte Lage der Abdeckerei die Umwohner durch viele üble Gerüche, Rauch und Russ belästigt, Bäche und Flüsse können alle möglichen Schädlichkeiten den bewohnten Gegenden zuführen. Schlechte Wege erschweren den Transport. Hauptstrassen, die an Abdeckereien vorbeiführen, geben leicht zu Seuchenverschleppungen Anlass. Die Wagen dieser Anstalten sind oft zu klein (Zerstückelung der Kadaver), haben häufig keine Windevorrichtungen und sind in vielen Fällen durchlässig, unverdeckt oder nicht verschliessbar, manchmal in zu geringer Anzahl vorhanden.

Wohn- und Arbeitsräume bilden häufig ein Gebäude oder liegen sehr nahe zusammen, wodurch leicht eine Belästigung der Bewohner durch Gerüche, Fliegen etc. zustande kommt. Die Gebäude bestehen oft aus Fachwerk und weisen Lehm- oder sonstige durchlässige Böden auf, was eine gründliche Reinigung und Desinfektion sehr erschwert. In vielen Anstalten findet man traurige Wasserhältnisse vor und schlechte Ventilation und Beleuchtung der Arbeitsräume, die auch sonst mangelhaft eingerichtet sind und keine Heizanlagen, keine Winden, keine Tische etc. aufweisen. Die Jauche- oder „Schwinggruben“ sind meistens schlecht verschlossen und verpesteten die Umgebung.

Der Betrieb der Abdeckereien liegt vielfach in Privathänden, wobei die Hygiene, die bei der Kadaververwertung in erster Linie stehen sollte, meist hinter die Ausnutzung zurückgesetzt wird. Auch die Personen der Abdecker und -gehilfen geben oft zu Klagen Anlass.

Die Kadaver und deren Teile werden in den Abdeckereien entweder vernichtet oder verwertet. Eine Vernichtung geschieht durch

Vergraben oder Verbrennen,
eine Verwertung durch
mechanische Zerlegung der Kadaver in seine einzelnen Bestandteile und deren Verarbeitung,
trockene Destillation,
Zersetzen in heissen Mineralsäuren oder
Dämpfen unter bestimmtem Atmosphärendruck in besonderen Apparaten.

Beim Verbrennen und Vergraben findet nur eine Beseitigung der Kadaver und keine Verwertung statt. Es wird auf diese Weise ein beträchtlicher Teil des Volkvermögens nutzlos vernichtet. Schon aus diesem Grunde sind diese Arten der Kadaverbeseitigung ein Mangel der betreffenden Abdeckerei. Während nun das Verbrennen — bei ordentlicher Handhabung — eine wirkliche Unschädlichmachung der tierischen Leiche vorstellt, ist das Vergraben — auch wenn sachgemäss ausgeführt — nicht ganz gefahrlos. Es ist dabei nicht unbedingt ausgeschlossen, dass schädliche Mikroorganismen aus dem faulenden Kadaver in grossporigem Boden durch Strömungen der Grundluft, abwärts sickendes Regenwasser oder ausserordentliche Schwankungen des Grundwasserstandes, wenn auch langsam an die Erdoberfläche oder in die Tiefe in Wasseradern gelangen, mit denen sie dann den Quellen und Brunnen zugeführt werden können. Dass lebensfähig erhaltene Bakterien etc. mit Pflanzenwurzeln bei deren Herausnahme oder sonst durch unberufene Menschenhand an die Aussenwelt befördert werden können, ist selbstverständlich. Häufig findet vor dem Verscharren aber auf demselben Platze die Sektion und im Laufe derselben eine Beschmutzung der Erde mit Blut und Exkrementen statt. Wird diese verunreinigte Erde nicht mit vergraben oder anderweitig beseitigt, so kann — bei Seuchenfällen — leicht eine Weiterverschleppung eintreten.

In den meisten Abdeckereien werden die Kadaver mechanisch in die einzelnen Bestandteile zerlegt, die man entsprechend verarbeitet oder an andere Anstalten weitergibt. Auch diese Methode bietet keine sichere Gewähr für eine gleichzeitige Unschädlichmachung. Besonders sind es das als „Fleichen“ getrocknete oder gekocht als Viehfutter verwendete Fleisch und die als Dünger benutzten Abfälle, die wir nicht als ungefährlich ansehen dürfen.

Die Vernichtung der Kadaver durch trockene Destillation zwecks Gewinnung von gelbem Blutlaugensalz und Tierkohle ist bald — als wenig gewinnbringend — wieder aufgegeben worden. Das Zersetzen der tierischen Leichen in heissen Mineralsäuren trifft man nur vereinzelt und

zwar ausschliesslich in chemischen Fabriken, sodass es mit dem Betrieb der eigentlichen Abdeckereien nichts zu tun hat.

Die modernste Art der Kadaverbeseitigung stellt das Dämpfen unter einigen Atmosphären Druck in besonderen Apparaten vor. Wenn diese auch den oder jenen, noch dazu unerheblichen Mangel aufweisen, so erfüllen sie doch die drei Bedingungen, die wir bei der Kadaververarbeitung aufstellen müssen, nämlich:

eine vollständige Sterilisation des Materials ohne Belästigung und Gefährdung der Umgebung bei gleichzeitiger möglichst hoher Ausnutzung, sodass sie über den Rahmen dieses Themas — die Mängel der Abdeckerei — hinausgehen.

Dass eine Reform der Abdeckereien unbedingt nötig ist, und dass sie durch Anstalten mit thermischen Kadaververnichtungsapparaten ersetzt werden müssen, ist eigentlich selbstverständlich. Eine vollständige Lösung dieser Frage ist aber nur auf dem Wege der Gesetzgebung möglich.

In der Diskussion bestätigt Herr Dr. May die vom Vortragenden gerügten Mängel, die er auch in Baden gefunden hat. Herr Osterburg fragt nach der Ablösung von privilegierten Zwangs- und Bannrechten, die den Privatabdeckern teilweise noch zustehen. Vortragender vermag über diese Frage keine Auskunft zu geben, betont aber, dass in Sachsen derartige Rechte nicht beständen.

Weiterhin betont Herr Oberveterinär Winkler die Notwendigkeit einer scharfen Kontrolle der Privatabdeckereien von Seiten der Amtshauptmannschaft, wie diese z. B. schon jetzt in Grossenhain geübt werde. Dort dürfen von Seuchen befallene Tiere nicht an Privatabdeckereien abgeliefert werden. Zu letzterem Punkt bemerkt Herr Dr. May, dass der Fleischverkauf den Privatabdeckereien überhaupt verboten werden müsse, um jegliche Ansteckungsgefahr zu vermeiden. Ebenso verlangt Herr Oberveterinär Barthel unbedingt strenge staatliche Verordnungen.

Referate.

Infektionsversuche mit *Trypanosoma Brucei*.

Von Marzocchi und Sartirana.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1906, S. 437.)

Marzocchi und Sartirana stellten mit dem *Trypanosoma Brucei* bei Ratten, Mäusen, Meerschweinchen, Hunden und Pferden Versuche an, um die histologischen Organveränderungen bei der Trypanosomose zu studieren. Gelegentlich derselben haben sie auch noch andere interessante Beobachtungen über Inkubation, Symptomatologie usw. gemacht. Zu den Versuchen wurde ein Stamm von *Trypanosoma* benutzt, der durch fortgesetzte Uebertragung auf Meerschweinchen am Leben erhalten worden war. Es wurden einige Tropfen Blut erkrankter Meerschweinchen in 0,8 prozentige Kochsalzlösung fallen gelassen und davon einige Kubikzentimeter den Impfungen subkutan beigebracht. Die ersten Parasiten waren im Blute nachzuweisen bei Meerschweinchen meist nach 10—15, selten nach 21 Tagen, bei Hunden nach 9—14, bei Pferden nach 7 Tagen.

Mäuse und Ratten starben meist nach 4 bzw. 6 Tagen, nachdem sie vorher nur etwas Atembeschwerde und am Tage vor dem Tode Abgeschlagenheit gezeigt hatten.

Meerschweinchen zeigten nie Fieber, und ertrugen die Infektion recht lange Zeit ohne wesentliche Erscheinungen zu zeigen. Erst in sehr vorgeschrittenem Stadium wurden Keratitis parenchymatosa und Konjunktivitis, Oedeme an den Genitalien, Haarausfall bzw. Ekzeme am Bauche gesehen. Meist starben die Meerschweinchen ganz plötzlich und zwar 26—125 Tage nach der Infektion.

Hunde hatten stets Temperaturerhöhung bis 39,9 mit zeitweisem Nachlass. 10—15 Tage nach der Impfung sah man Traurigkeit, zusammengekauerte Haltung, beständiges Schlafen. Die Hunde standen nur ungen auf und zeigten Lähmung der Gliedmassen. Der Appetit fehlte und es erfolgte Abmagerung. Starke Schwellung am Nasenspiegel, die hin und wieder etwas abnahmen, zuweilen Haarverlust traten ein und der Tod erfolgte nach 19—42 Tagen.

Das Pferd zeigte schon 5 Tage nach der Infektion Fieber (39,5), der weitere Verlauf wurde durch eine lobäre Pneumonie getrübt.

Bei Ratten und Mäusen waren die Parasiten bis zum Tode in ungeheurer Anzahl nachzuweisen, bei den andern Impftieren trat zunächst starke Vermehrung, dann Abnahme bis fast zum Verschwinden und schliesslich wieder Zunahme ein. Dies wiederholte sich periodisch.

Von den konstant gefundenen anatomischen Veränderungen sind zu nennen: Hyperämie der Leber, Lunge, Nieren (besonders bei Ratten und Mäusen), Milztumor, Pulpa weich, Follikel klein, dunkelrot, Lymphdrüsen vergrössert, hart, hyperämisch, Serosen etwas gerötet.

Beim Einbringen des Parasiten in die Vagina von Meerschweinchen trat auch Infektion ein, dagegen war bei von kranken Müttern geborenen Meerschweinchen der Parasit im Blute nicht nachweisbar und die Jungen gesund. Andererseits waren diese jungen Meerschweinchen nicht gegen Infektion immun.

Während Hunde, Ratten und Mäuse stets nach der Impfung erkrankten, kamen Meerschweinchen vor, die auch auf wiederholte Infektionen nicht reagierten, sodass einzelne Meerschweinchen eine gewisse Immunität zu besitzen scheinen. Hunde, denen mehrmals Serum erkrankter Hunde injiziert worden war, zeigten keine besondere Widerstandsfähigkeit gegen Infektion.

Frick.

Ostitis am Metakarpus des Pferdes.

Von P. Leblanc.

(Journal de Lyon, November 1906.)

Verfasser hat bei den Pferden in der Klinik zu Lyon eine Ostitis am Metakarpus beobachtet. In der Regel handelte es sich um ältere Fälle, so dass die Ursache und Entwicklung schwer festzustellen ist. Meist sind Droschkempferde oder Pferde von Verleihern ergriffen, sehr selten ist das Leiden bei schweren Zugpferden festzustellen. Nach Drouin, welcher die Aufmerksamkeit zum ersten Male auf diese Ostitis geleitet hat, muss sie ebenso wie andere Exostosen als die Folge einer Zerrung im Bandapparat aufgefasst werden. Leblanc ist anderer Ansicht und beschreibt zum Beweise seiner Auffassung zunächst das Aussehen dieser Veränderung.

Das ganze obere Ende des Metakarpus ist gewissermassen aufgebläht, zeigt zahlreiche unregelmässige Exostosen, dieselben bedecken fast den ganzen Kopf des Metakarpus und sind in der Regel durch mehr oder minder tiefe Furchen getrennt. Man beobachtet aber auch, dass das ganze obere Ende dieses Knochens gleichmässig verdickt ist.

Leblanc meint, dass eine Entzündung, welche durch Anstrengung oder durch Kontusion entstehen würde, anders aussehen müsse, sie müsse lokal erscheinen. Er beschreibt einen Spezialfall, den er durch Abbildung erläutert. Das Tier hatte in schnellster Gangart eine Distanz von 40 km durchlaufen und war anscheinend frisch bis zum Ziele gekommen. Im Stall steht es derartig, dass der Verdacht auf Ver Schlag auftritt. Der Besitzer macht infolgedessen Lehmumschläge. Das Tier ist sehr angespannt, lehnt sich zurück, zieht an der Halfterkette, verweigert jede Nahrung, zeigt Muskelzucken, die Augen sind injiziert. Sachverständige Hilfe wird zunächst nicht herbeigerufen, umsomehr, als in den nächsten Tagen sich der Zustand zu verbessern scheint. Der Schmerz schwindet, aber das linke Schien-

bein der Vordergliedmasse bleibt am Knie stark angeschwollen, das Tier geht sehr lahm. Die Anschwellung geht allmählich zurück und an ihre Stelle tritt eine Verdickung am oberen Ende des Schienbeins; dieselbe ist knochenhart, der Besitzer erklärt, dass sie wie ein Pilz herausgewachsen sei. Bei der Untersuchung durch Leblanc waren 14 Tage seit der ersten Erkrankung verflossen, es bestand bereits eine Knochenverdickung an der äusseren Seite des linken Vorderschienbeins in einer Länge von 7—8 cm. Lahmheit im Schritt ist nicht vorhanden, im Trabe ist sie geringgradig, zum Beweis, dass die Gelenke frei sind. Die Palpation ergibt eine knochenharte, nicht warme, nicht empfindliche Verdickung. Der Besitzer wünscht die Anwendung des Brenneisens, um die Verdickung nicht grösser werden zu lassen. Leblanc ist der Ansicht, dass es sich um einen Prozess handelt, der mit der Ostitis an der Phalanx III vollkommen identisch sei.

Goldbeck.

Zur Konservierung der Immunsera für die Praxis.

Von Prettner, Tierarzt in Prag.

(Zeitschr. f. Infektionskr., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Band III, Heft 2, 3.)

P. empfiehlt nach seinen Versuchen das Diaphtherin zur Konservierung der Immunsera, zumal da es wenig Fällungen verursacht, in gleichen Teilen Wasser löslich ist und gute bakterizide Eigenschaften besitzt. Mittelst des Diaphtherins erzielte er ein steriles Rotlaufserum, welches von guter Wirkung in der Praxis war. Verfasser gibt an, dass die Giftigkeit desselben derjenigen der Karbolsäure, welche meist zur Konservierung der Immunsera verwendet wird, ungefähr gleich ist.

Hasenkamp.

Ueber die Folgen des Verschlusses der Gekrösarterien mit besonderer Berücksichtigung der Thrombose der Gekrösarterien beim Pferd.

Von Prof. Dr. J. Marek in Budapest.

(Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilkunde, 33 Bd. S. 225—2280.)

Zur Klärung der Frage über die Beeinflussung der Darmbewegungen durch die arterielle Anämie der Darmwand und über die Folgen der Thrombose der Gekrösarterien hat Marek zahlreiche Versuche angestellt und deren Ergebnisse in einer hochinteressanten Arbeit niedergelegt.

Behufs Erforschung der Wirkungen des Verschlusses der Gekrösarterien auf den Blutumlauf des Darmes führte Marek an Hunden 50 Versuche aus, bei denen die in Betracht kommenden Arterien einzeln und kombiniert in den verschiedensten Modifikationen unterbunden wurden. An Pferden wurden elf Unterbindungsversuche vorgenommen, welche umfassten den Verschluss der Art. ileo coecocolica und einiger Art. jejunales, die gleichzeitige Unterbindung der Art. colica dorsalis und der Art. colica ventralis, die Einzelunterbindung der letztgenannten Arterien und die Unterbindung der Art. jejunalis.

Ueber die Wirkungen des Arterienverschlusses auf die Darmbewegungen geben ausser mehreren Vorversuchen vier Unterbindungsexperimente an Hunden Aufschluss.

Die ausserordentlich komplizierten Verhältnisse lassen die auszugsweise Wiedergabe einzelner Versuchsergebnisse nicht zu und selbst in der folgenden Zusammenfassung war des Verständnisses wegen eine gewisse Breite nicht zu umgehen.

a) Wirkung des Verschlusses der Gekrösarterien auf den Blutumlauf des Darms.

In allen Fällen, wo nach dem Verschluss der Gekrösarterien das Einströmen von arteriellem Blut in das Gebiet dieser Arterien vollständig verhindert wird, dabei aber die entsprechenden Venen durchgängig bleiben, hat die Verlegung der Gekrösarterien eine

dauernde Anämie der entsprechenden Darmabschnitte zur Folge, wobei jedoch in der Tiefe der Schleimheit stellenweise bläulich graurot gefärbte Flecke zur Ausbildung gelangen, die den Kadaverflecken nicht unähnlich sind. Dies stellt sich nicht nur dann ein, wenn eine oder mehrere Dünndarmarterien nebst ihren sämtlichen oralen und aboralen Anastomosen, welche letztere das ausgeschaltete Gebiet mit den durchgängig gebliebenen Arterien verbinden, unterbunden werden, sondern ebenso auch in jenen Fällen, wo man ausser der vorhandenen Gekrösarterie auch noch einige Dünndarmarterien sowie die Anastomosen der letzteren wenigstens zum grössten Teil verschliesst. Derselbe Erfolg lässt sich auch erzielen, wenn das Einströmen von arteriellem Blut in das Gebiet der vorderen Gekrösarterie dadurch verhindert wird, dass gleichzeitig mit der Art. mesent. ant. auf die Art. coeliaca sowie die Art. mesent. post. unterbunden werden. Nach der gänzlichen Ausschaltung irgend eines Darmabschnittes aus dem Blutumlauf ist die Anämie des Darmes weniger deutlich ausgebildet als im vorigen Fall, und es erscheinen die entsprechenden Gekrösvenen stärker als normal gefüllt.

Demgegenüber verursacht der Verschluss von mindestens zwei benachbarten Dünndarmarterien (Rami oder Art. jejunales) bzw. einer Grimmdarm- oder Blinddarmarterie nahe ihrer Ursprungsquelle, wenn dabei die Anastomosen derselben durchgängig bleiben, stets eine hämorrhagische Infiltration der Darmwand, die jedoch je nach dem Grad der Zirkulationsstörung entweder nur in ganz zerstreut liegenden kleinen Blutungsflecken oder aber in einer ganz diffusen und dabei mehr oder weniger hochgradigen blutigen Durchtränkung der Gewebe bestehen kann und im letzteren Falle auch zum Austritt von Blutbestandteilen in das Darmlumen sowie in die freie Bauchhöhle Veranlassung gibt. Unterbindet man in solchen Fällen ausser den Arterien auch noch die Venen, wobei jedoch sowohl die arteriellen als auch die venösen Anastomosen frei bleiben, so erreicht die hämorrhagische Infarzierung einen viel stärkeren Grad und es erscheinen gleichzeitig auch die unterbundenen Venen stärker gefüllt.

In Bezug auf die Entstehung des hämorrhagischen Infarktes in der Darmwand nach dem Verschluss der Gekrösarterien haben Marek's Versuche ausser Zweifel gestellt, dass nach der Unterbindung von Arterien kein Rückfluss des venösen Blutes in die entsprechenden Kapillaren stattfindet. Wird dabei das Einströmen von arteriellem Blut durch die Anastomosen gänzlich verhindert, so bleibt der Darm dauernd anämisch und stirbt in kurzer Zeit ab. Zur Ausbildung der hämorrhagischen Infarzierung kommt es dagegen ausschliesslich nur in solchen Fällen, wo in das Gebiet der undurchgängig gemachten Arterien zwar arterielles Blut hineingelangt, doch nicht in genügender Menge und folglich auch nicht unter dem Druck, der erforderlich ist, dass nach Ablauf einer gewissen kurzen Zeit die Strömung des Blutes durch die Kapillaren nach den Venen des Ausschaltungsgebietes unter einem solchen Druck bzw. mit einer solchen Geschwindigkeit strömt, welche den normalen Verhältnissen gleichkommt oder von denselben höchstens nur unbedeutend abweicht.

Die Wirkung des Verschlusses der Gekrösarterien auf den Blutumlauf des Darms lässt sich nach alledem in folgendem entwerfen:

Unmittelbar nach dem Verschluss der aus dem Anastomosebogen abgehenden Arterienäste gelangt durch die daselbst sehr reichlich ausgebildeten Anastomosen so viel Blut aus den benachbarten Arterienästen in das Ausschaltungsgebiet, sodass im letzteren die ursprüngliche Höhe des Blutdrucks sofort hergestellt wird. Aus demselben

Grunde tritt ebenfalls sofort ein Ausgleich in der Zirkulationsstörung ein, wenn der Anastomosebogen einer Dünndarmarterie an einer Stelle undurchgängig geworden ist. Der Verschluss einer sich nur einmal teilenden Dünndarmarterie, die demzufolge an der Bildung von nur zwei Anastomosebogen beteiligt ist, bewirkt zwar schon eine gewisse Blutdrucksenkung unterhalb der Verschlussstelle, die jedoch, da der Gesamtquerschnitt der Anastomosen nur unbedeutend geringer ist als der Querschnitt der Arterie selbst, nur unwesentlich, ausserdem aber auch von sehr kurzer Dauer ist, und ruft aus beiden Gründen keine wahrnehmbaren Störungen hervor.

Anders verhält sich die Sache, wenn das durch die Vermittlung der Anastomosen mit Blut zu versorgende Gebiet verhältnismässig gross ist, also beim Verschluss einer bzw. mehrerer, insgesamt wenigstens in drei Anastomosebogen auslaufenden Dünndarmarterien, bzw. beim Pferd auch beim Verschluss mindestens einer der Grimmdarmarterien oder der Blinddarmarterien nahe ihrer Ursprungsquelle und schliesslich bei allen Tieren beim Verschluss der vorderen Gekrösarterie selbst. In diesen Fällen sinkt der Blutdruck unterhalb der Verschlussstelle sowohl in der Arterie selbst als auch in dem entsprechenden Kapillargebiet notwendigerweise wesentlich, selbstverständlich aber um so mehr, je grösser das Ausschaltungsgebiet im Verhältnis zum Gesamtquerschnitt der jeweilig vorhandenen Anastomosen ist. Proportional der Blutdrucksenkung nimmt dann auch die Strömungsgeschwindigkeit ab. Dies hat zur Folge, dass schon in sehr kurzer Zeit die sehr empfindliche Wand des Kapillaren derart in ihrer Ernährung gestört wird, dass sie den Bestandteilen des Blutes freien Durchtritt gestattet.

Noch vor dem Beginn des Durchtritts von Blutbestandteilen tritt eine Erweiterung und stärkere Füllung der Kapillaren in der Schleimhaut des ausgeschalteten Darmabschnittes ein, wodurch dann eine mehr oder weniger intensive Rötung der Schleimhaut entsteht, der sich die bereits erwähnten Blutungen zugesellen. Bei einer erheblichen Zirkulationsstörung tritt nun nach einer gewissen, doch je nach der Grösse bzw. Zahl der undurchgängig gewordenen Arterien verschieden langen Zeit Nekrose der Darmzotten ein, die an der Kuppe der letzteren ihren Anfang nimmt und dann allmählich gegen die tieferen Schleimhautschichten vorschreitet. Von dem oben geschilderten Prozess weicht nun nicht unwesentlich derjenige ab, der beobachtet werden kann, wenn ausser der Arterie zugleich auch sämtliche Anastomosen derselben undurchgängig sind, wenn also ein Kollateralkreislauf durchaus unmöglich ist. Dann wird das Ausschaltungsgebiet anämisch und lassen höchstens seine Grenzabschnitte einen schmalen, blutig infiltrierten Streifen erkennen, als die Folge eines von den Nachbarkapillaren her erfolgten, doch ungenügenden Blutzufusses. Das jeweilige Verhältnis zwischen der Ausdehnung des ausgeschalteten Gebietes und dem Gesamtquerschnitt der vorhandenen Anastomosen ist der Hauptsache nach entscheidend in der Beziehung, ob überhaupt und in welchem Masse die hämorrhagische Infarzierung zur Ausbildung gelangt. Bei einer allmählich erfolgenden Verschliessung irgend einer Arterie durch einen langsam heranwachsenden Thrombus haben die Anastomosen Zeit genug, sich erheblich zu erweitern, es wird dann infolgedessen nach dem Eintritt des totalen Verschlusses mehr Blut in das ausgeschaltete Gebiet einströmen können als nach einem plötzlich erfolgten Verschlusse. Ausserdem kommt der Triebkraft des Herzens hierbei ebenfalls eine Bedeutung zu.

Hinsichtlich der Möglichkeit des Ausgleichs der Zirkulationsstörung haben Marek's Versuche dargetan, dass der Verschluss von höchstens fünf

Anastomosebogen bildenden benachbarten Dünndarmarterien, bei Pferden ausserdem auch die Verlegung der einen der Grimmdarmarterien (und zweifelsohne auch der einen der Blinddarmarterien) nahe ihrer Abgangsstelle die Grenze bildet, bis zu welcher noch ein Ausgleich der Blutzirkulationsstörung möglich ist, vorausgesetzt, dass die entsprechenden Anastomosen nicht undurchgängig geworden sind.

b. Wirkung des Verschlusses der Gekrösarterien auf die Darmbewegung.

Die diesbezüglichen Versuche haben es ausser Zweifel gestellt, dass der Verschluss der Gekrösarterien eine zeitlang erregend auf die Darmperistaltik wirkt. Als Ursache dieser Erregung ist nicht die arterielle Anämie in sich, sondern der damit notwendigerweise proportional vermehrte Kohlensäuregehalt des Blutes und der Gewebe im Ausschaltungsgebiet anzusehen. In den mit dauernder Anämie des Ausschaltungsgebiets einhergehenden Fällen werden jedoch die ursprünglich lebhaften Darmbewegungen alsbald träger, um dann, soweit sich aus den Versuchen schliessen lässt, schon in ein bis zwei Stunden oder noch etwas später nach dem Arterienverschluss gänzlich zum Stillstand zu gelangen. Anders liegt die Sache, wenn es zur blutigen Infiltration der Darmwand gekommen ist. Da hierbei die Blutströmung durch die Kapillaren nicht gänzlich aufhört, so wird die Darmmuskulatur nicht nur ihre Kontraktionsfähigkeit längere Zeit hindurch oder selbst bis ans Ende behalten, sondern unter der Wirkung der angehäuften Kohlensäure auch weiterhin lebhafte und krampfartige Kontraktionen ausführen. Nichtsdestoweniger tritt aber in einzelnen der letzteren Fälle früher oder später dennoch eine Sistierung der Darmbewegung ein, wobei dann mehrere Faktoren beteiligt sein können. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt bei der Sistierung der Darmbewegung die übermässige Ausdehnung der Darmwand. Nach alledem wird auf der einen Seite der Grad der Blutzirkulationsstörung und auf der anderen die insbesondere je nach der Tierart verschiedene Beschaffenheit des Darminhalts entscheidend in der Beziehung sein, ob überhaupt und in welcher Zeit die ursprünglich lebhaften Bewegungen des ausgeschalteten Darmabschnittes zum Stillstande kommen. Werden nicht sehr ausgedehnten Darmabschnitten entsprechende Arterien verschlossen, so tritt bei keiner Tierart eine Sistierung der vorher lebhaften Darmbewegungen ein, sondern es gehen die letzteren, da nach einer gewissen, gewöhnlich nicht langen Zeit ein Ausgleich der Zirkulationsstörung zustande kommt, in die normale Peristaltik über.

Demgegenüber veranlasst die schwere Form der Zirkulationsstörung im späteren Verlauf eine allmähliche, bis zur Sistierung fortschreitende Abnahme der Darmbewegung.

c. Phrombose der Gekrösarterien beim Pferd. (Thrombotisch-embolische Kolik).

Ohne auf die Einzelheiten der Aetiologie und des Vorkommens dieser Anomalie einzugehen hebt Marek nur hervor, dass die Thrombose der Gekrösarterien im allgemeinen bei etwa 90—94% der erwachsenen Pferde anzutreffen ist. Der in den Gekrösarterien vorhandene Thrombus vermag die Blutzirkulation des Darms auf verschiedene Art und Weise zu beeinträchtigen. Es kann vor allem geschehen, dass ein an irgend einer Stelle entstandener Thrombus unter allmählicher Grössezunahme das Lumen der betreffenden Arterie zum grössten Teil verengert oder auch gänzlich verlegt. Eine weitere Möglichkeit ist die, dass in zwei oder mehreren benachbarten und miteinander anastomosierenden Arterien gleichzeitig eine Thrombose besteht, wo dann schon eine nicht besonders hochgradige Stenose der betreffenden Arterien gefahrbringend sein kann. Nicht selten sind ferner jene Fälle, wo ein in irgend einem grösseren Arterienstamm entstandener Thrombus unter

allmählicher Verlängerung die Oeffnung irgend eines Arterienastes erreicht und dieselbe dann verlegt. Schliesslich vermag die Thrombose der grösseren Gekrösarterien auch dadurch einen Verschluss der kleineren Arterienäste zu veranlassen, dass einzelne Teile des Thrombus sich lösen und dann als Emboli in kleinere Arterien eingeklebt werden.

Aus Marek's Versuchen folgt nun, dass die Verengerung bzw. Verschliessung der Gekrösarterien, mag dieselbe durch Thrombose oder Embolie bedingt sein, nur dann eine Störung im Blutumlauf des Darmes hervorruft, wenn dabei der arterielle Blutdruck in den betreffenden Darmabschnitten erheblich sinkt, was wiederum eine Abnahme des Druckes und der Strömungsgeschwindigkeit in den Kapillaren zur Folge hat. Durch einen im Verhältnis zur Weite der betreffenden Arterie kleinen Thrombus, mag derselbe wo immer zur Ausbildung gelangt sein, wird der Blutumlauf des Darmes in keiner Weise beeinträchtigt.

Ferner ist man zu dem Schlusse berechtigt, dass ebenfalls keine erkennbare Störung im Blutumlauf des Darmes zustande kommt, wenn ein im Gekröse des Dünndarmes bzw. des kleinen Kolons gelegener Anastomosebogen an einer Stelle oder irgend einer der aus demselben bzw. aus den Grimmdarm- oder den Blinddarmarterien abgehenden Arterienäste undurchgängig geworden ist; und ebenso gefahrlos bleibt der Verschluss einer nur in zwei Anastomosebogen ausgehenden Dünndarmarterie, ferner die Verlegung der einen Grimmdarm- bzw. Blinddarmarterie nahe ihrem peripherischem Teil. Dagegen stellt sich stets eine vorübergehende oder dauernde Störung des Blutumlaufs im Darm ein, wenn grössere oder mehrere Arterien als die vorerwähnten undurchgängig geworden sind.

Die Folgen der Zirkulationsstörung im Darm können sein: chronischer Darmkatarrh, Ausgleich der Störung, thrombotisch-embolische Kolik mit ihren bekannten Erscheinungen und Folgen.

Schliesslich wendet sich Marek noch gegen die Ansicht von Basset und Coquot, wonach die Thrombose der Gekrösarterien keinen nachteiligen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Pferde ausüben und namentlich keine hämorrhagische Infarzierung hervorrufen soll. Ebenso wird die Deutung des Befundes eines von Gratia veröffentlichten Falles von gleichzeitiger Thrombose der Gekrösarterien und der Pfortader widerlegt.

Edelmann.

Zur Anatomie der Glans penis der Haustiere.

Von Dr. E. Mäder, Tierarzt in Gossau (St. Gallen).

(Archiv f. wissensch. u. prakt. Tierheilkunde, 83. Bd., S. 137 u. 281.)

Mit Rücksicht auf die sich widersprechenden Ansichten über das Vorkommen einer Glans penis bei den Haustieren hat Mäder unter Prof. Dr. Rubeli im veterinär-anatomischen Institut der Universität Bern die genaueren anatomischen Verhältnisse am distalen Penisende einiger Haussäugetiere zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht und die Ergebnisse derselben in einer sehr ausführlich gehaltenen, mit 4 Textfiguren und 2 Tafeln ausgestatteten Arbeit veröffentlicht.

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, die vielfach wörtlich angeführt wird, beschreibt Mäder die makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse des Rutenendes von Pferd, Rind, Ziegenbock, Schafbock, Hund, Eber und Kater. Besondere Aufmerksamkeit ist bei den Untersuchungen den Nerven, Blutgefässen und Schwellkörpern geschenkt sowie auch des Einflusses der Kastration auf die Entwicklung der Glans penis beim Rinde und der Katze gedacht worden. Wegen der sehr zahlreichen anatomischen und histologischen Eigentümlichkeiten des Rutenendes bei den untersuchten Tieren kann auf Einzel-

heiten hier nicht eingegangen werden. Aus der Schlussbetrachtung Mäder's über seine Untersuchungsergebnisse sei folgendes mitgeteilt:

Eine Glans penis kommt bei allen unseren Haussäugetieren vor und an ihrer Bildung nehmen teil: 1. Das Ende des Corpus cavernosum penis oder dessen direkte Fortsetzung, der Eichelknochen; 2. die Urethra mit ihrem Corpus spongiosum; 3. ein besonderes Corpus glandis und 4. das viszerale Blatt der Vorhaut. Zur Begründung seiner Ansicht über das Vorkommen einer Eichel bei den Haustieren berührt Mäder auch die biologische Seite dieser Frage. Die Behauptung Kobelts für die Eichel des Menschen, nämlich, dass dieselbe das hauptsächlichste passive Wollustorgan des männlichen Geschlechtsapparates darstelle, trifft auch für unsere Haussäugetiere zu. Dafür spricht nicht nur der ausserordentliche Nervenreichtum dieses Gebildes, sondern auch das Vorhandensein von spezifischen Nervenendigungen, den Genitalnervenkörperchen, in der Haut der Eichel, wie sie von Bense und Röder bei der Katze, von Bense beim Eber, von Nicolas beim Schafbock und von M. beim Stier und beim Ziegenbock nachgewiesen wurden. Die Funktion dieser Genitalnervenkörperchen, welche in der Aufnahme des sensiblen Reizes und der dadurch auf reflektorischem Wege erfolgenden Auslösung der ejaculatio seminis besteht, wird unterstützt durch die infolge der bei der Erektion stattfindenden Füllung des Schwellgewebes mit Blut bedingte Spannung der Eichelhaut, welche die ohnehin grosse Empfindlichkeit dieser Gebilde noch bedeutend erhöht. Wir finden denn auch in der Glans penis oder genauer gesagt im Corpus glandis aller unserer Haustiere Schwellgewebe, das aber bei einzelnen derselben, so bei den Wiederkäuern, eine so geringe Entwicklung zeigt, dass von einem Schwellkörper im eigentlichen Sinn des Wortes nicht gesprochen werden kann, und dass diesem Schwellgewebe nur die soeben erwähnte Bedeutung zugeschrieben werden darf, während der starken Ausbildung derselben als eigentlichen Schwellkörper der Eichel beim Pferd und Hund noch eine andere physiologische Aufgabe zukommt, d. i. die für den Erfolg der Begattung so wichtige Anpassung an den weiblichen Genitalapparat, welche bei diesen Tieren eine Formveränderung der Eichel erforderlich macht. Dass die Anpassung der Eichel an den weiblichen Genitaltraktus bei der Kopulation eine bedeutende Rolle spielt, ist besonders augenfällig beim Schwein, wo wir auch verstehen, dass ein stärker entwickeltes Corpus glandis nicht vorkommt. Dass ein gewisses Korrelationsverhältnis zwischen Glans penis und Orificium externum auch bei denjenigen Haustieren besteht, die nicht ein Corpus glandis besitzen, das seine Form und Grösse merklich verändern kann, nämlich bei den Wiederkäuern, scheint aus dem merkwürdigen Bau des äusseren Muttermundes beim Schaf und der Anlage desselben bei der Ziege mit Rücksicht auf die Bildung der Eichel der männlichen Tiere hervorzugehen, wenn auch gerade die kurze Kohabitationsdauer dieser Ruminantier eine Erklärung desselben ausserordentlich schwierig macht. Jedenfalls aber dürfte das Corpus glandis der Wiederkäuer vorab als kompressibel elastisches Polster für die auf ihm befindlichen Nervenendigungen aufzufassen sein, durch welches einerseits eine unnötige Reizung vermieden, andererseits aber bei gespannter Eichelhaut dieselbe befördert wird. Als befruchtungs-erleichternde Einrichtungen sind gewiss auch die Fortsätze der Urethra aufzufassen, wie wir sie unter den Haustieren beim Pferd, namentlich stark entwickelt aber bei Schaf und Ziege finden. Für diese Annahme spricht den auch eine interessante Mitteilung von Marshall dahin lautend, dass englische Schäfer Schafböcke in der Weise unfruchtbar machen, dass sie denselben den Processus urethralis abschneiden. Eingehendere und zuverlässige Untersuchungen über diesen Punkt wären sehr wertvoll.

Als weiteres Ergebnis seiner Untersuchungen bemerkt Mäder, dass, so weit ein Schluss bei der kleinen Gruppe der untersuchten Tiere erlaubt ist, bei den Haustieren die Bildung der Eichel immer in Beziehung zum Bau des Corpus cavernosum penis steht. Da, wo letzteres ausgesprochen schwammiger Natur ist, kommt es auch zur Bildung einer mehr voluminösen, stark kavernösen Glans (Pferd, Hund), während Tiere mit mehr fibrösem Corpus cavernosum penis entweder eine geringe Entwicklung des Corpus cavernosum glandis zeigen (Schwein und Katze) oder das Corpus glandis selbst ein nahezu ganz fibröses Gebilde ist (Wiederkäuer).

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, dass die Kastration männlicher Tiere einen bedeutenden Einfluss auf die Entwicklung sowohl der ganzen Rute als auch speziell der Eichel ausübt (vergl. Mäder's Befunde bei Ochsen, sowie die Untersuchungen Oehmkes bei Schweinen und Retters bei Katzen), indem sich die letzteren bei frühzeitig vorgenommener Operation nur rudimentär ausgebildet, ja sogar eine Schrumpfung der bereits gebildeten Gewebe erfährt.

Edelmann.

Koller bei Rindern.

(Annales de Médecine vétérinaire. Februar 1907.)

In letzter Zeit mehren sich in der Literatur die Fälle, in denen man bei Rindern Symptome beobachtet hat, welche grosse Aehnlichkeit mit denen haben, wie sie dem chronischen Hydrops des Gehirns beim Pferde zukommen. Besonders ist es Professor Besnoit in Toulouse, der die Aufmerksamkeit der Tierärzte auf das häufige Vorkommen dieser Erkrankungsweise lenkt. In der „Revue vétérinaire“ beschrieb er im vorigen Jahre zwei typische Fälle bei Rindern mit den klassischen Erscheinungen des Dummkollers (Immobilité) und lag bei beiden Erkrankungen Tuberkulose zu Grunde, bei dem einen im Gehirn, bei dem andern in den Häuten desselben. Auch sonst ist man in der Praxis geneigt, bei den meisten chronischen oder subakuten Gehirnerkrankungen des Rindes anzunehmen, dass sie Manifestationen einer tuberkulösen Infektion seien, wie man sich jedoch hierin täuschen kann, hat Besnoit kürzlich an zwei anderen gehirnkranken Rindern dargetan, bei denen tuberkulöse Läsionen vollständig fehlten, denn in dem ersten Falle litt das Tier an einer simplen Meningitis, in dem anderen an einer Osteitis des Schädeldaches mit Pachymeningitis externa. Dass aber auch noch weitere anatomische Störungen im Gehirn zu kollerigen Zuständen führen können, will Assistent Huynen an der Brüsseler Schule an folgendem lehrreichen Falle beweisen.

Ein 10 Monate altes Rind kränkelte schon seit einiger Zeit und war ziemlich rasch in Siechtum verfallen. Im Stalle traf man das Tier fast immer in der Seitenlage an, in der es mit nach aufwärts gestrecktem Kopfe lange Zeit verharrte, zum Aufstehen war es nur sehr schwierig zu bringen. Drückte man ihm den Kopf nach abwärts, schnellte dieser alsbald wieder von selbst in die Höhe. Ausserdem fiel die grosse Indifferenz gegenüber der Umgebung auf, die sich bald zu völligem Stumpfsinn und Herabsetzung der Sensibilität steigerte. Die Pupille war stark erweitert, reagierte aber noch auf Lichteinfall, die Sehkraft schien jedoch geschwunden zu sein und es bestand Nystagmus intermittens. Die grösste Mühe erforderte es, das Rind in Bewegung zu setzen, es strachelte dabei, zog den rechten, steifen Hinterfuss stark nach aussen und fiel dann um. Sich selbst im Freien überlassen, blieb es beharrlich stehen und erst bei gewaltsamen Antrieb fing es an, weiter zu schreiten, um sich dann in grossem Bogen nach links zu wenden; da es überall anstiess lag offenbar Amaurose vor. In der Brusthöhle war klinisch weiter nichts nachzuweisen, auch zeigte die Atmung trotz des beschleunigten elenden Pulses keine Erhöhung. Temperatur 38,2°. Verdacht auf Tuberkulose bestand immer-

hin schon wegen der blassen Schleimhäute und der starken Abmagerung, ehe jedoch eine Tuberkulinprobe vorgenommen werden konnte, verendete das Rind.

Was die Diagnose intra vitam betraf, konnte das Symptomenbild auf verschiedene Krankheitszustände bezogen werden, man dachte an einfache, spezifische, tuberkulöse Meningitis an Gehirn- und Rückenmarkstuberkulose, Gehirntumor, Cönurose u. dergl. Für Meningitis cerebrospinalis sprachen die meisten Erscheinungen, allein diese verläuft akut, fieberhaft, erst die Sektion konnte Aufschluss bringen. In der Brusthöhle war alles normal, nur einige verkalkte Tuberkel fanden sich in den Bronchialdrüsen und im Mittelfell. Auch die Gehirnhäute schienen nicht alteriert zu sein, erst bei sorgfältigem Betasten lassen sich kleine Rauigkeiten durchfühlen, es waren aber keine Tuberkelknötchen, sondern Kalkeinlagerungen der Arterien in der Pia rings um das ganze Gehirn und in der weichen Rückenmarkshaut bis zu den Lenden hinaus, es betraf jedoch nur die kleineren Kaliber.

Hiernach müssen die im Leben beobachteten nervösen Krankheitszeichen sämtlich auf die cerebrospinale Arteriosklerose bezogen werden und lehrt wiederum der Fall, dass es unklug ist, das häufige Auftreten derartiger Gehirnstörungen der Rinder herkömmlich auf Tuberkulose zurückzuführen, selbst auch wenn die Tuberkulinprobe positiv ausgefallen wäre; der Befund in den Bronchialdrüsen war hier lediglich eine zufällige Begleiterscheinung, der Hauptprozess bestand in einer schweren Erkrankung des Stoffwechsels, wie er allerdings nur selten zu beobachten ist, da ja Arterienverkalkungen sonst nur eine Apanage des höheren Alters zu sein pflegen. Das Tier war, wie oben erwähnt, 10 Monate alt.

Vogel.

Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen durch intestinale Infektion.

Calmette, Guérin und Déléarde.
(Revue vétérinaire XXXI No. 7.)

Verfasser folgern aus ihren experimentellen Untersuchungen bei Tieren und den klinischen Erscheinungen bei Kindern, dass in allen Fällen von bronchialer Lymphdrüsentuberkulose sich Tuberkelbazillen in den mesenterialen Lymphdrüsen vorfinden, selbst wenn diese gesund erscheinen. Die der Bronchiallymphdrüsenkrankung vorhergehende Erkrankung der mesenterialen Lymphdrüsen ist ebenso wie die Lungentuberkulose des Kindes und Erwachsenen intestinalen Ursprungs. Die Infektion mit Tuberkelbazillen erfolgt bei Kindern und Erwachsenen in der Mehrzahl der Fälle vom Digestionstraktus aus durch Aufnahme von Milch tuberkulöser Kühe, oder von Nahrungsmitteln, Schmutzteilen usw., die mit tuberkulösem Material von Menschen besudelt sind.

Rievel.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Impfungen gegen Schweineseuche.

(Aus den preussischen Veröffentlichungen, Jahrg. 6.)

Die Urteile der beamteten Tierärzte Preussens über den Wert der Impfung gehen weit auseinander. Im allgemeinen lauten die Berichte noch etwas ungünstiger als im Vorjahre. Im Regierungsbezirk Königsberg ist die Anwendung der Impfung stark zurückgegangen, da die gehegten Erwartungen sich nicht erfüllt haben. Die Schutzkraft des Serums ist nach Dr. Mehrdorf viel zu gering, um den veterinärpolizeilichen und wirtschaftlichen Zwecken zu genügen. Nach Kleinpaul mildert das Serum zwar den bösartigen Verlauf, ein Tilgungsmittel aber ist es nicht. Die Impfungen neugeborener Ferkel haben sich, wie andere Berichterstatter angeben, bewährt. Im Regierungsbezirke

Frankfurt sind wenig positive Erfolge erzielt worden, es wird daher immer weniger immunisiert. Im Regierungsbezirk Stettin sind durchweg ungünstige Erfahrungen gemacht worden. Im Posener Bezirk wurde in den Kreisen Gostyn, Jarotschin, Lissa, Wreschen mit gutem, in den Kreisen Grätz, Kempen, Meseritz, Rawitsch, Posen-Ost und -West mit zweifelhaftem Erfolg geimpft. Im Kreise Pleschen war die Impfung mit Septizidin wieder erfolgreich. In den übrigen Bezirken sind die Impfungen meist ohne Erfolg ausgeführt worden; aus vielen Kreisen ist berichtet, dass man auf Grund der früheren Erfahrungen nicht mehr geimpft hat.

R. Froehner.

Symptome und Therapie des Milzbrandes.

(Aus den preussischen Veröffentlichungen, Jahrg. 6.)

Schmidt-Stade weist darauf hin, dass milzbrandkranke Rinder oft nicht, wie in den Lehrbüchern steht, grosse Mattigkeit, Schwäche, Benommenheit zeigen, sondern den Eindruck schwerer Erkrankung nicht machen, dass sie vielmehr zeitweise fressen und ruminieren. Immer findet man hohes Fieber (über 41°) und oft ein leichtes Zittern an der Schulter und in der Flankengegend. Dr. Bartels-Kolmar sah bei einer feinhäutigen Kuh am Rücken und in den Flanken schon intra vitam Ausschwitzungen von Blut. Die Kreolinbehandlung hat in zahlreichen Fällen Erfolg gehabt; Huth und Hasselmann berichten indess von Misserfolgen. Im Kreise Namslau fielen bei einem Besitzer innerhalb 14 Tagen 98 Köpfe zählenden Bestandes erkrankten grösstenteils ebenfalls an Milzbrand (hohes Fieber mit Schüttelfrösten, Tympanitis, Inappetenz, Verlust der Milch, Unruhe, Mattigkeit), wurden aber durch Kreolin (esslöffelweise in Leinschleim) gerettet. Von der Impfung nach Pasteur und nach Sobernheim ist in zahlreichen Fällen Gebrauch gemacht worden. Die Erfolge waren nicht gleichmässig.

R. Froehner.

Notizen über Rauschbrand.

(Aus den preussischen Veröffentlichungen, Jahrg. 6.)

Was das Alter der von Rauschbrand befallenen Tiere anlangt, so interessiert die Meldung aus dem Kreise Tondern, dass ein drei Wochen altes, und aus dem Kreise Coesfeld, dass ein 16 Tage altes Kalb an Rauschbrand verendet ist. Die Infektion war vom Nabel aus erfolgt. — Im Kreise Olze wurde die Infektion von der Kastrationswunde aus beobachtet. — Dr. Foth weist, ebenso wie Dr. Grips und Schütt, darauf hin, dass, wenn das Sarkemphysem in der vorderen Partie des Rumpfes seinen Sitz hat, frischrote, matte, sammetartige, hämorrhagisch-fibrinöse Auflagerungen auf der Rippenpleura fast nie fehlen, und bezeichnet diesen Befund als wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal. — Die technische Deputation f. d. Veterinärwesen begutachtet die Fragen: Erkrankten Pferde spontan an Rauschbrand? mit Nein, und: Wie ist der sogen. Geburtsrauschbrand veterinärpolizeilich zu behandeln? dahin, dass dieser keine Form des Rauschbrands, sondern eine Form der als malignes Oedem bezeichneten Krankheit ist.

R. Froehner.

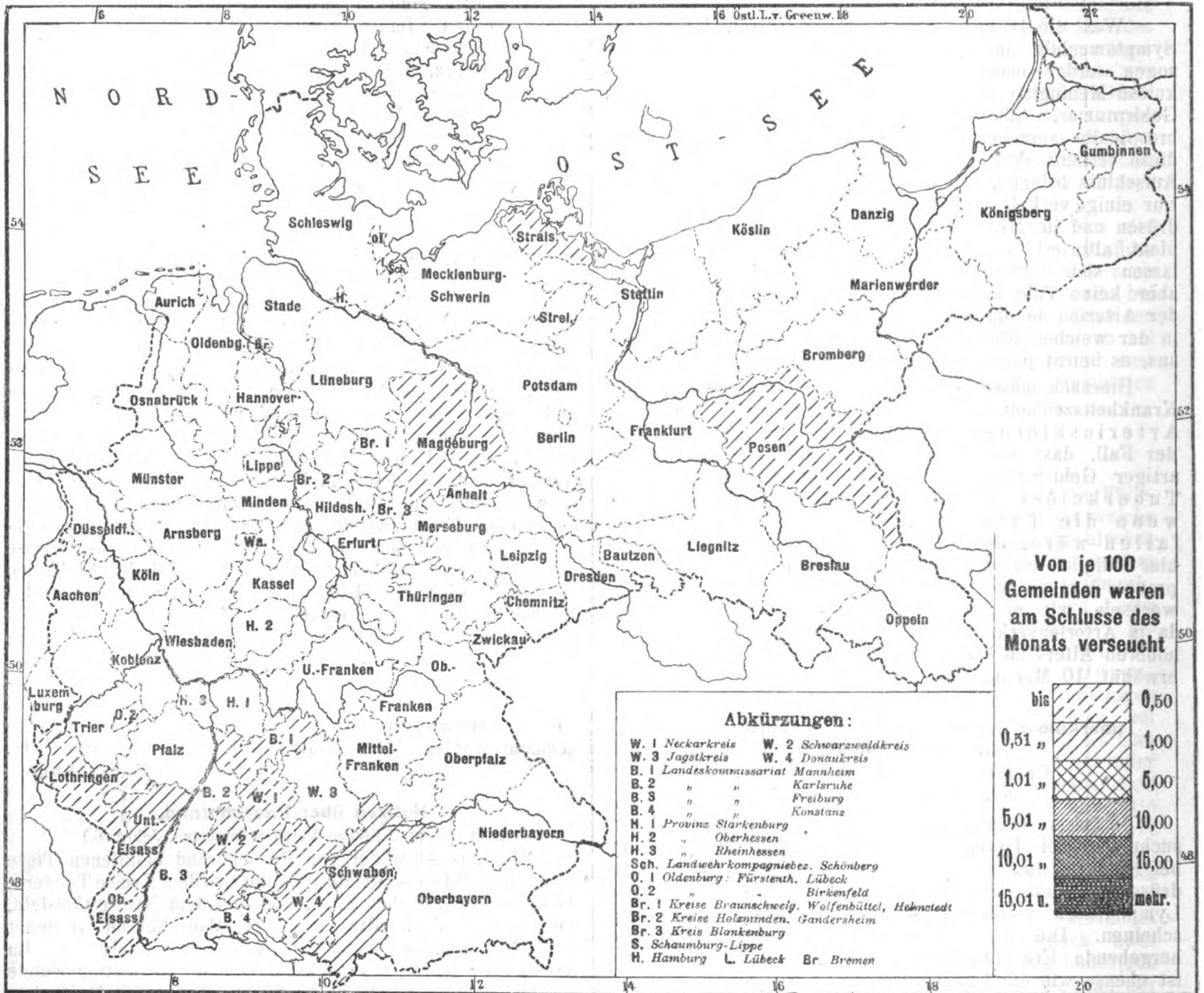
Uebertragungen von Rotlauf der Schweine auf Menschen.

(Aus den preussischen Veröffentlichungen, Jahrg. 6.)

Mehrere Tierärzte infizierten sich mit Kultur und zogen sich eine schmerzhaft, langsam 3—8 Wochen heilende, Hauterkrankung zu; Tierarzt Rauer in Callies ist am 4. Krankheitstage gestorben. Ein Schlächter, der beim Schlachten eines rotlaufkranken Schweines eine Wunde an der Hand hatte, erkrankte nach drei Tagen; die Krankheit wich trotz ärztlicher Behandlung erst nach fünf Wochen.

R. Froehner.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Mai 1907. *)
 Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. Juni 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Impfungen gegen Geflügelcholera.

(Ans den preussischen Veröffentlichungen Jahrg. 6.)

Im Kreise Mohrungen wurde ein Bestand mit Serum von Jess-Piorkowsky geimpft, worauf die Seuche zum Stillstand kam. Die Immunität hielt aber nur 5 Wochen an, darnach traten aufs neue Todesfälle an Geflügelcholera ein. Kleinpaul, Ukley und Hasselmann impften mit gutem Erfolg mit Serum von Ludwig Gans-Frankfurt a. M. Wieland sah gute Resultate nach Verimpfung des Serums der deutschen Serumgesellschaft-Berlin, Fostenbacher ebenfalls bezüglich der Schutzwirkung, Heilwirkung hat das Serum nicht entfaltet. Eggeling impfte einen verseuchten Bestand mit Höchster Serum; die Seuche sistierte 5—6 Tage, setzte darnach aber erneut ein. Sickert hat mit gutem Erfolg Klett'sches Serum angewendet. Im Landkreise Mülheim hat sich das Höchster Serum in einem Bestande von 200 Stück bewährt.

R. Froehner.

Nahrungsmittelkunde.

Käsevergiftung.

Sechs Kinder eines Hamburger Arbeiters sind nach dem Genusse von verdorbenem Käse schwer erkrankt.

Eines der Kinder ist bereits gestorben, der Zustand eines zweiten ist hoffnungslos.

Amerikanisches Büchsenfleisch.

Die Ausfuhr von amerikanischem Büchsenfleisch zeigt andauernd einen ganz gewaltigen Rückgang. In den acht Monaten vom 1. Juli 1906 bis zum 1. März d. J. belief sie sich auf ca. 12 Millionen Pfund im Werte von 1 1/4 Millionen Doll., während sie in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres nicht weniger wie 53 Millionen im Werte von ca. 5 1/4 Mill. Doll. war. Die Abnahme zeigt sich ziemlich gleichmässig bei allen Ländern, nur Deutschland macht davon eine Ausnahme, denn dorthin verschifft der Fleischtrust jetzt mehr Fleischkonserven als früher. Die Ausfuhr ist in dem erwähnten Zeitraum von 1,136,120 Pfund auf 1,626,803 Pfund gestiegen. In Deutschland scheint man sich über das Misstrauen, das sich infolge der Fleischpackerei-Enttüllungen vom vorigen Jahre ziemlich überall zeigte, schon hinweggesetzt zu haben.

Die Milchkontrolle in der Stadt Chemnitz.

Im Jahre 1905 kamen in Chemnitz insgesamt 5326 Milchproben zur Untersuchung, davon:

| | | | |
|------|------------------|-------------------|----------------|
| 3093 | Proben Vollmilch | mit 377 = 12,22 % | Beanstandungen |
| 2183 | " Magermilch | " 85 = 3,92 " | " |
| 36 | " Kindermilch | " 2 = 5,55 " | " |
| 13 | " Buttermilch | " 4 = 30,77 " | " |
| 1 | " Ziegenmilch | | |

Insgesamt wurden von den 5326 Milchproben 468 = 8,80 Proz. beanstandet (in den Vorjahren 1901—1905 betrug die Beanstandungen 24 Proz., 19,07 Proz., 11,77 Proz., 10,70 Proz.). Der Grund der Beanstandung war bei der Vollmilch in 339 Fällen ungenügender Fettgehalt, 28 Fällen Wasserzusatz, 4 Fällen zu hoher Schmutzgehalt, während 6 Proben der Wässerung verdächtig waren. Besonders erfreulich ist der Rückgang der durch Wasserzusatz verfälschten Milchproben (in den beiden Vorjahren 56 bzw. 109), ebenso der Rückgang der mit erheblichen Mengen Schmutz behafteten Milch. Immerhin lässt der Reinheitsgrad der Milch noch sehr zu wünschen übrig, wenn man bedenkt, dass von den 5326 Milchproben bei 372 Schmutzbestandteile in grösseren Mengen (dabei 4 über 10 mgr im Liter, also beanstandet!), bei weiteren 2117 Proben in geringeren, aber noch deutlich wahrnehmbaren Mengen angetroffen wurden; 2489 Milchproben, das sind fast 47 Proz. aller untersuchten Proben, mussten als unsauber angesprochen werden.

Obertierarzt Dr. Tempel-Chemnitz.

Zehn Jahre Trichinenschau bei Hunden am Schlachtviehhofe zu Chemnitz.

Obertierarzt Dr. Tempel-Chemnitz, Schlachtbof.

Am Schlachtviehhofe zu Chemnitz werden nunmehr seit 10 Jahren sämtliche daselbst geschlachteten Hunde auf das Vorhandensein von Trichinen untersucht. Dabei hat sich das überraschende Ergebnis gezeigt, dass prozentual die Hunde stärker mit Trichinen behaftet gefunden wurden, als die in dem gleichen Zeitraum zur Schlachtung und Untersuchung gelangten Schweine. Es waren trichinös:

| | | | |
|------|-------------------------------|---------|-----------|
| 1897 | von 289 geschlachteten Hunden | 4 Stück | = 1,384 % |
| 1898 | " 326 " | 4 " | = 1,227 " |
| 1899 | " 243 " | 3 " | = 1,235 " |
| 1900 | " 300 " | 2 " | = 0,667 " |
| 1901 | " 341 " | 2 " | = 0,587 " |
| 1902 | " 332 " | 2 " | = 0,602 " |
| 1903 | " 293 " | 2 " | = 0,683 " |
| 1904 | " 338 " | 1 " | = 0,296 " |
| 1905 | " 611 " | 2 " | = 0,327 " |
| 1906 | " 695 " | 4 " | = 0,576 " |

d. h. in 10 Jahren 3768 geschl. Hunden 26 Stück = 0,690 % das sind im 10jährigen Durchschnitt = 0,690 Proz. der geschlachteten Hunde.

Im gleichen Zeitraume wurden hierselbst mit Trichinen behaftet befunden:

| | | | |
|------|-----------------------------|----------|-----------|
| 1897 | von 43482 geschl. Schweinen | 10 Stück | = 0,023 % |
| 1898 | " 42129 " | 6 " | = 0,014 " |
| 1899 | " 48774 " | 9 " | = 0,019 " |
| 1900 | " 58713 " | 26 " | = 0,044 " |
| 1901 | " 52483 " | 11 " | = 0,021 " |
| 1902 | " 48299 " | 7 " | = 0,014 " |
| 1903 | " 56894 " | 9 " | = 0,016 " |
| 1904 | " 66405 " | 7 " | = 0,011 " |
| 1905 | " 61777 " | 6 " | = 0,009 " |
| 1906 | " 61423 " | 4 " | = 0,007 " |

d. h. in 10 J. v. 540389 geschl. Schweinen 95 Stück = 0,018 %

Aus vorstehendem 10jährigen Befundergebnisse erkennt man unzweideutig, dass beim Hunde die Muskeltrichine viel und zwar 38 mal häufiger vorkommt als beim Schweine, ferner, wie notwendig aus diesem Grunde die Untersuchung der geschlachteten Hunde auf Trichinen ist und wie be-

rechtigt die im Jahre 1898¹⁾ in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene von mir gestellte und im Jahr 1901²⁾ wiederholte Forderung war:

„Aus dem hohen Prozentsatz der trichinös befundenen Hunde ergibt sich für die zuständigen Behörden die dringende Notwendigkeit, bei allen Hunden, welche mit der Bestimmung, zur Nahrung von Menschen zu dienen, geschlachtet werden, die Untersuchung auf Trichinen anzuordnen!“

Vorschläge zur Hebung des Verbrauchs an Trinkmilch.

Von Dr. A. Hasterlik, Kgl. Inspektor in München.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 17. Bd., S. 178 u. 205.)

Ausgehend von der grossen Bedeutung, welche die Milch als Getränk in Spanien erlangt hat und von den Bestrebungen des Prof. Kamp in Bonn zur Bildung gemeinnütziger Vereine, welche die Errichtung von Milchausschankstellen mit Erfolg in die Hand nehmen, erwähnt Hasterlik, dass auf seine Anregung hin der „Verein für Volkshygiene in München“ eine Anzahl grösserer Molkereien zur Einrichtung von Milchausschankstätten veranlasst hat, die sich selbst in der Bierstadt München eines beachtenswerten Zuspruchs erfreuen. In seinen weiteren Betrachtungen ist H. bestrebt, Vorschläge zur Hebung des Milchkonsums zu machen, die in erster Linie eine planmässige Agitation ins Auge fassen. Letztere soll aus einer allgemeinen, die vom „Deutschen milch-wirtschaftlichen Verein“ ausgehen müsste, und einer örtlichen bestehen. Die allgemeine, von der gen. Zentralstelle zu betreibende Agitation müsste sich ausdehnen auf den Produzenten, den Konsumenten und auf Vereine, die ähnliche Ziele verfolgen.

Die Produzenten müssten durch Wort und Schrift zur Gewinnung reiner hygienisch völlig einwandfreier Milch angeregt und durch ein Merkblatt auf die richtige Gewinnung und Behandlung der Milch hingewiesen werden. Ausserdem wäre durch Aufstellung von Milchkosthallen bei landwirtschaftlichen Ausstellungen und Festen die Bedeutung der Trinkmilch vorzuführen.

Die Konsumenten sollten durch moderne Plakate überall auf die Vorteile des Milchkonsums aufmerksam gemacht, durch kinematographischen Vorführungen über die Milchgewinnung, die Molkereitechnik usw. aufgeklärt sowie durch populär-wissenschaftliche Vorträge, Herausgabe von Michkochbüchern und anderen populären Schriften belehrt werden.

Von Vereinen, welche die Angelegenheit zur ihrigen machen sollten, kommen ausser dem Verein für Volkshygiene, namentlich die Vereine gegen den Missbrauch geistiger Getränke, die Frauenvereine usw. in betracht, die örtliche Massnahmen zu treffen haben, die bestehen sollten in: Oertlicher Agitation, Gründung von Milchverwertungsgenossenschaften, Errichtung von Milchausschankstätten, Heranziehung der öffentlichen und privaten Armenpflege, Einführung des Rabattsystems und Verwendung der „Kochkiste“ zum Milchausschank.

In welcher Weise die örtlichen Massnahmen nach diesen Hauptgesichtspunkten einzurichten sind, wird von Hasterlik eingehend erörtert. Seine interessanten teilweise recht detaillierten Vorschläge, bezüglich deren auf die Arbeit selbst verwiesen werden muss, verdienen zweifellos weitgehendste Beachtung. Aus dem Abschnitte über die Gründung von Milchverwertungsgenossenschaften interessieren in hygienischer Beziehung insbesondere die Bemerkungen über die Gewinnung, die Prüfung und den Transport der Milch.

Edelmann.

¹⁾ Tempel, Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 6. Jahrg., 1. Heft. S. 8, 9.

²⁾ Tempel, Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen. Ebenda, 11. Jahrgang, Heft 6. S. 167—169.

Tierzucht und Tierhaltung.

Anatomische und physiologische Unterschiede der grossen Pferdegruppen.

Von Oberveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt a. O.

Die ersten Versuche zur Aufstellung einer natürlichen Gruppierung der Pferderassen finden wir bei Hermann von Nathusius, Band III der „Vorträge über Viehzucht und Rassekenntnis“ Nr. 308.

Er unterscheidet in:

1. Arabisch-persische Rassengruppe: edel und fein. Hierzu gehören auch die afrikanischen Pferde, soweit sie bisher untersucht sind.

2. Mongolisch-skytische: grob, ohne feste Grenze, mannigfachste Uebergänge.

Überall grosse Zahl unbestimmter Form, rasselose Tiere.

Etwas weiter trennt er dann in folgende 3 Gruppen.

1. Orientalisches, sog. edles Pferd.

2. Schweres, sog. gemeines Pferd.

3. Unbestimmte Mittelform in ihrer Allgemeinheit.

Besonders suchte Prof. L. Franck in den landwirtschaftlichen Jahrbüchern 1875, 1. Heft, die Trennung zwischen oriental und occidental scharf durchzuführen, indem er die anatomischen und physiologischen Unterschiede zwischen diesen beiden Pferdegruppen scharf zu konstruieren suchte. Er erklärt:

Die Einteilung dürfte sich etwa folgendermassen gestalten:

A. Orientalische Hauptrasse.

Hierher: Arabisches, persisches, griechisches, russisches, ungarisches Pferd etc. Hierher auch die Feldmochinger Pferde, ein Pferd der Pfahlbauten, sowie die kleinen Ponys Griechenlands, Chinas, Persiens etc.

B. Okzidentale Hauptrasse.

Hierher: Das norische, Pinzgauer Pferd, das flandrische und alte Normannenpferd, der Klepper der Ritter, das Ardenner Pferd, Luxemburger Pferd etc.

C. Kreuzung aus A. und B.

Diese zerfallen:

a) in solche, die dem orientalischen Typus näher stehen, z. B. das englische Vollblut und Halbblut, die Pferde Norddeutschlands, ein grosser Teil der Pferde von Mittelfranken, Oberfranken etc.;

b) in solche, die dem norischen Typus näher stehen. Hierher würden zählen: Der südbayrische Landschlag, die meisten Pferde Frankreichs, das Clydesdalepferd etc. Hierher scheinen auch die schwedischen Ponys zu rangieren.

Er geht dann näher auf die anatomischen und physiologischen Unterschiede der beiden Gruppen ein und sagt vom orientalischen (arabischen) Pferde:

Der Kopf ist dadurch charakterisiert, dass der Gehirnschädel sehr entwickelt ist, der Angesichtsschädel dagegen mehr zurücktritt. Es spricht sich dieses Verhältnis bei allen Schädelmassen, sowohl den Längen- als Breitenmassen aus. Es zählt die genannte Hauptrasse zu den Breittöpfen. Mit dem Zurücktreten des Angesichts hängt es zusammen, dass die Backzahnreihen verhältnismässig kurz und dass die Kopfhöhlen (Stirn- und Highmorshöhle) wenig entwickelt sind. Die Profilinie ist gerade oder konkav (Rams- oder Schafköpfe fehlen, dagegen sind häufig Hecht- und sog. Schweinsköpfe). Die obere Partie des Angesichts ist noch breit, die M_3-M_1 stehen noch weit auseinander, nach abwärts verjüngt sich der Schädel jedoch bedeutend, ein Verhältnis, das namentlich am Schädel weiblicher Tiere arabischer Rasse scharf in die Augen springt. Die Backzähne im Vorderkiefer sind, an ihrer Reibfläche gemessen, breiter als hoch, d. h. der Querdurchmesser der Reibfläche ist grösser oder doch ebenso gross, als der Längendurchmesser von vorn nach hinten. Die Schmelz-

einfassungen der Kunden der Vorderkieferbackenzähne sind weniger gefältelt, der Innenfeiler des Vorjochs steht fast genau in Mitte des Medianrandes der Reibfläche. Die Zweilappung desselben ist undeutlich. Namentlich an P_2-M_2 nähert er sich mehr der rundlichen Form. Das mittlere Gaumenloch steht fast in einem Niveau mit dem oberen Rande von M_2 , das Tränenbein zeigt nach abwärts rechte oder stumpfe Winkel.

Die Knochen (beim Orientalen) zeichnen sich durch Dichte und geringe Massigkeit aus; die Lendenwirbel sind kurz, zusammengedrängt. Diese Lendenwirbelverkürzung kann so weit gehen, dass ein Wirbel gänzlich ausfällt, wie dies bei vielen arabischen Pferden der Fall ist. Diese Verkürzung der Lendengegend kann noch dadurch auffallend vermehrt werden, dass der hintere Teil des Lendenwirbels weit zwischen die medialen Darmbeinwinkel nach rückwärts eingetrieben wird.

Leider haben nun spätere genaue Untersuchungen besonders durch S. von Nathusius (Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferd. Beitrag zur Rassenkunde. Berlin, Paul Parey 1891) ergeben, dass diese Unterschiede, so einleuchtend sie erscheinen, nicht durchweg der ernsten Prüfung Stich halten.

Schon Prof. Nehring erklärt in seiner Broschüre über fossile Pferde (S. 88), dass er Franck bezw. der Länge der Backzahnreihen nicht zustimmen könne. Nathusius kommt auf Grund eingehender Messungen an den Schädeln der Hundisburger Sammlung beinahe zu dem entgegengesetzten Resultat als Franck. Ähnlich verhält es sich mit dem Zurücktreten des Angesichts bei den Orientalen, der Schmalheit der oberen Koppartie bei den Okzidentalern im Verhältnis zur Länge. Dagegen ist sicher, dass der Schädel als Ganzes, ohne Rücksichtnahme auf Gehirn oder Angesicht, bei den Orientalen breiter ist, als bei den Okzidentalern.

Die geringe Entwicklung der Highmores und Stirnhöhe, welche Franck vom Orientalen angibt, lässt sich zwar nicht ziffernmässig belegen oder bestreiten, ist aber nach dem oben Geschilderten kaum anzunehmen.

Dagegen ist die Angabe Francks bezw. der Profillinien sicher richtig. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass zielbewusste Zucht auf diese Linie einen erheblichen Einfluss ausübt.

Das Verhältnis der mittleren Gaumenlöcher (nach Franck beim Okzidentalern über der Mitte von M_2 , beim Orientalen im Niveau mit dem oberen Rande von M_2) scheint sich im Allgemeinen zu bestätigen, ohne jedoch absolut sicher zu sein.

Ganz ungeeignet ist die Form des Tränenbeins — auch nur bei Fohlen zu erkennen. Dasselbe zeigt gar keine Regelmässigkeit.

Auch bezüglich der physikalischen Beschaffenheit der Knochen kann man Franck nicht beistimmen. Schon 1807 schrieb Hoffmann in seinem „Exterieur des Pferdes“ (S. 119).

„Innerhalb derselben Rasse hat das eine Tier mehr feine, zarte, das andere mehr starke, dicke Knochen — so dass Hermann v. Nathusius „Knochenreiche und knochenarme“ Tiere aufstellte. Auf solche individuelle Unterschiede lässt sich auch die Behauptung zurückführen, dass das orientalische und englische Pferd gegenüber dem schweren Pferde schwerere, dichtere Knochen besitze, die sich gerade so verhalten sollen, wie „Elfenbein gegenüber gewöhnlichem Bein“. Solange man jedoch derartige Dinge bloss behauptet und nicht beweist, sind sie wertlos. Erst wenn man genauere Kenntnisse der Morphologie und Biologie, in verschiedenen Lebensaltern und nach Geschlechtern getrennt, bei den verschiedenen Rassen besitzen wird, dann wird es Zeit sein, derartige Vergleiche anzustellen.

Die ersten exakten Versuche in dieser Hinsicht machte Professor Hoffmann (Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1901. S. 13 ff.). Er stellte fest, dass von sämtlichen Längs-Extremitätenknochen des Pferdes der Metatarsus (hinterer Hauptmittelfusssknochen) dem Zerpressen durch hydraulischen Druck am meisten Widerstand entgegenstellte. Ein Unterschied in der Widerstandsfähigkeit liess sich nur in der Altersverschiedenheit, nicht aber in der Herkunft nach Rasse feststellen. Der höchste Druck, welcher zur Zerbrechung eines Metatarsus erforderlich war, betrug 7,500 kgr. Schienbeine von erwachsenen arabischen oder englischen Vollblütern haben diese Höhe niemals erreicht.

Neuerdings stellte sich Prof. Kraemer in Bern (Deutsche landw. Tierzucht 1904. No. 28) auf einen anderen Standpunkt. Derselbe behauptet auf Grund mikroskopischer Untersuchungen, dass die feinen Röhrbeine des edlen Pferdes kompaktere Knochenmasse, dichtere Lamellen haben, als die schwammigen, gedunsenen des gemeinen Pferdes. Er meint, dass angestrengte Arbeit zu grösserer Dichte und Schlankheit, stärkeres Futter und weniger Arbeit zu grösserem Umfang und weicherem Bau des Knochens führe.

Ueber fast alle anderen Angaben Francks ergaben spätere exakte Messungen S. von Nathusius, dass es sich um falsche Behauptungen handle.

Die Schienbeinmasse wurden schon frühzeitig als Vergleichsziffern für verschiedene Pferde, Schläge und Rassen benutzt. Wir müssen nun von vornherein daran festhalten, dass wir, wie bereits oben erläutert, den dünnsten Punkt des Beines messen wollen. Wir erhalten dann folgende Zahlen:

| Schlag | Röhrbeinumfang
in Hundertteilen
der Widerristhöhe | Röhrbeinumfang
cm |
|---|---|----------------------|
| Vollblut | 12,68 | 20,33 |
| Beberbecker | 12,98 | 21,14 |
| Ostpreussen | 13,01 | 21,01 |
| Trakehner | 13,10 | 21,03 |
| Graditzer | 13,25 | 21,50 |
| Hannoveraner | 13,33 | 21,69 |
| Mecklenburger | 13,61 | 22,27 |
| Oldenburger | 14,01 | 22,93 |
| Ostfriesen | 14,55 | 23,89 |
| Deutsche Belgier | 14,60 | 23,73 |
| Rheinische Belgier | 14,97 | 23,67 |
| Eingeführte Franzosen | 15,03 | 24,15 |
| Eingeführte Belgier | 15,35 | 24,85 |
| Deutsche schwere englische | 15,54 | 25,43 |
| Eingeführte schwere englische | 16,26 | 26,60 |

Man sieht sowohl nach Prozentzahlen als nach dem absoluten Umfang eine geradezu ideale Klassifizierung der Pferderassen.

Vielleicht ist dies aber doch nicht ganz so günstig aufzufassen, als es auf den ersten Blick erscheinen könnte. Zunächst spielt die dünnere Haut der Schrittpferde gegenüber der dickeren der Trabpferde eine Rolle, allerdings wohl nicht so erheblich, als manchmal angenommen wird.

Es weicht ja selbst innerhalb der Gruppe Trabpferde die Hautdicke sehr ab, z. B. zwischen Oldenburger und Ostpreussen; dann schwankt aber auch die Hautdicke bei gleichen Rassen je nach der Aufzucht, Fütterung usw. Also diese unerheblichen Unterschiede gleichen sich bei einer grossen Zahl von Messungen aus. Dasselbe Verhältnis ergibt sich beim Sehnenansatz.

Aber es scheint gar nicht, als ob der Umfang des Vordermittelfusses wirklich die erhebliche Bedeutung für die Rassenkenntnis oder auch nur die Beurteilung des Einzeltieres so bedeutend ist, als die lebhaften Kontroversen auf diesem Gebiet glauben machen. Es gibt so

viel Ausnahmen von der Regel — so mass der Vollbluthegst Amtsvorsteher (Fanfaro-Sohn zu Trakehnen) im August 1901 und 1902 genau 23¹/₄ cm. (Betrachtungen über den Wert der Röhrbeinmessungen beim Pferde, zugleich Erwiderung an Herrn Prof. v. Nathusius-Jena. Von Generalsekretär Dr. Tolkiehn-Jena. Georgine 1902), also eine ganz staunenswerte Zahl. Andererseits kann man durch gute Fütterung bei wenig Arbeit es leicht dahin bringen, dass die Vordermittelfusspartie dicker wird. Ob hieran die Knochen oder die Unterhaut und Sehnen mehr beteiligt sind, das ist noch eine andere Frage.

Wenn man versucht hat, den Schienbeinumfang in ein Verhältnis zum Gewicht des Pferdes zu bringen und dazu entweder die direkt gefundenen Zahlen des Umfanges (Graf Lehdorf, Handbuch für Pferdezüchter, Berlin, Paul Parey. 3. Aufl. 1889 S. 179) oder die Schienbeinmasse in das Quadrat oder in den Cubus erhebt, wie dies v. Ottingen resp. S. v. Nathusius vorschlagen, so leiden alle diese Vergleiche an dem grossen Fehler, dass es uns gar nicht gelingt, aus dem Umfang um den lebenden Vordermittelfuss den Durchschnitt des Knochens zu berechnen. Ferner ist auch nicht die Durchschnittsfläche des ganzen Knochens zum Tragen geeignet, sondern das Schienbein ist nach dem Prinzip der hohlen Säule gebaut, nur die kompakte Knochenmasse am Rande trägt. Will man also Vergleiche anstellen, so kann man nicht den Inhalt eines Kreises annehmen, dessen Umfang die gemessene Zentimeterzahl ist, sondern alle diese Umstände müssen genau berücksichtigt werden. Die Tragekraft der hohlen Säule ist zu berechnen. Erst dann hätte man einen Anhalt zur Durchführung des im Uebrigen doch einzig richtigen Vorschlages des Herrn v. Ottingen: Zu vergleichen, wieviel Zentner Pferd auf je einem Quadratzentimeter Fläche ruht.

Um das aber zu ermöglichen, dazu wären zahlreiche Messungen an lebenden Pferden und genaue Feststellungen nach dem Tode erforderlich. Praktisch werden aber diese Messungen nie denselben Erfolg haben können, wie die wertvollen Versuche Hoffmanns.

Ein wesentlicher anatomischer Unterschied sollte dem Anscheine nach in der Muskelmasse bei den schweren Pferden einerseits und den Edelpferden andererseits bestehen. Leider fehlen in dieser Hinsicht noch eingehendere Beobachtungen. Einen ersten Versuch in dieser Hinsicht machte P. J. Grips in seinen vergleichenden Betrachtungen über anatomische, physiologische und pathologische Eigentümlichkeiten warm- und kaltblütiger Pferde in ihrer Bedeutung für die Zucht eines idealen landwirtschaftlichen Gebrauchspferdes. (Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der philosophischen Fakultät der Albertina-Universität zu Leipzig. Anhaltinische Druckerei Gutenberg, Dessau 1904.)

Er mass besonders den Vorderschenkel und Hinterschenkel, den Brustumfang, endlich die Kruppenlänge zur Feststellung der Länge und Dicke der hauptsächlichsten Kruppenmuskeln. Hierbei fand er folgende Masse:

Belgische Pferde.

| Nr. | Gewicht
ungefähr
Ztr. | Vorder-
schenkel
Vorarm
cm | Hinter-
schenkel
Unter-
schenkel
cm | Brust-
um-
fang
cm | Kruppe
vom äusser-
oberen
Darmbein-
höcker bis
z. Sitzbein
cm | Röhr-
bein
vorn
cm |
|-----|------------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| | | | | | | |
| 1 | 13—14 | 62 | 52 | 199 | 62 | 25 |
| 2 | 13—14 | 62 | 51 | 200 | 61 | 24,5 |
| 3 | 13—14 | 62 | 51 | 197 | 59 | 25 |
| 4 | 14—14 ¹ / ₂ | 60 | 52 | 209 | 62 | 24 |
| 5 | 13 ¹ / ₂ —14 | 58 | 50 | 210 | 61 | 24,5 |
| 6 | 14 | 62 | 52 | 210 | 61 | 25 |
| 7 | 13 ¹ / ₂ —14 | 60 | 51 | 205 | 60 | 24 |
| 8 | 13 ¹ / ₂ —14 | 59 | 50 | 203 | 61 | 25,5 |
| 9 | 13—13 ¹ / ₂ | 60 | 49 | 198 | 60 | 24 |
| 10 | 13 ¹ / ₂ —14 | 59 | 49 | 202 | 62 | 25,5 |

Schwere Halbblutpferde d. Posthalterei i. Leipzig.

| Nr. | Rasse | Gewicht
ungefähr
Ztr. | Vorder-
schenkel
Vorarm
oben
cm | Hinter-
schenkel
Unter-
schenkel
cm | Brust-
umfang
cm | Kruppe v.
auss. vord.
Darmbein-
höcker bis
zum Sitz-
beinhöcker
cm | Röhren-
bein
vorn
cm |
|-----|--------------|-----------------------------|---|---|------------------------|--|-------------------------------|
| | | | | | | | |
| 1 | Hannoveraner | 12 | 59 | 45 | 195 | 61 | 22 |
| 2 | Ostpreusse | 12 $\frac{1}{2}$ | 63 | 49 | 208 | 67 | 22,5 |
| 3 | Holsteiner | 12 $\frac{1}{2}$ | 60 | 50 | 204 | 66 | 23,5 |
| 4 | " | 12 $\frac{1}{2}$ | 53 | 45 | 200 | 65 | 22 |
| 5 | " | 12 $\frac{1}{2}$ -13 | 60 | 49 | 197 | 63 | 22,5 |
| 6 | Ungarisch | 12 $\frac{1}{2}$ -13 | 57 | 48 | 195 | 65 | 23 |
| 7 | Hannoveraner | 11 $\frac{1}{2}$ -12 | 56 | 47 | 201 | 61 | 22 |
| 8 | " | 11 $\frac{1}{2}$ -12 | 55 | 47 | 202 | 63 | 22,5 |
| 9 | " | 11 $\frac{1}{2}$ -12 | 59 | 47 | 199 | 64 | 23 |
| 10 | " | 12 - 12 $\frac{1}{2}$ | 60 | 48 | 203 | 63 | 23,5 |

Vergleicht man diese Masse mit den durch Nathusius festgestellten Quermassen der Kruppe, so erkennt man, dass die Schenkel- und Schienbeinmasse bei schweren Pferden grösser sind, dass die Beckenmuskellänge geringer, die Breite in dieser Partie grösser ist als bei leichten Pferden.

Ueber die Beschaffenheit von Herz und Lunge bei schweren und leichten Pferden liegen wirklich einwandfreie Untersuchungen nicht vor.

Physiologische Unterschiede.

Auch die physiologischen Merkmale der beiden Hauptgruppen sind keineswegs scharf getrennt. Immerhin lassen sich einige Betrachtungen machen, die nicht ohne praktischen Wert sind. So hat Dr. Grips festgestellt, dass die schweren Pferde einen im Durchschnitt 11,7 cm kürzeren Schritt haben als Edelpferde. Hierbei ist als Schritt, wie beim Menschen, der Abstand zwischen dem Fusspunkt des einen zum anderen Beine gemessen. Er fand so

Kaltblütige Pferde:

| Laufende Nr. | Rasse | Höhe im
Widerrist cm | Schrittlänge |
|--------------|-------------------|-------------------------|--------------|
| 1. | Belgier | 162 | 92 |
| 2. | " | 164 | 83 |
| 3. | Belgier (schwer) | 164 | 90 |
| 4. | Belgier | 163 | 88 |
| 5. | Däne (kaltblütig) | 165 | 85 |
| 6. | " | 162 | 87 |
| 7. | Belgier | 163 | 91 |
| 8. | " | 164 | 89 |
| 9. | " | 162 | 90 |
| 10. | Belgier (schwer) | 167 | 88 |
| 11. | " | 162 | 92 |
| 12. | " | 164 | 91 |
| | | Durchschnitt | 88,8 |

Warmblütige Pferde.

| Laufende Nr. | Rasse | Höhe im
Widerrist cm | Schrittlänge |
|--------------|----------------------|-------------------------|--------------|
| 1. | Ostpreusse (edel) | 163 | 99 |
| 2. | Russe | 164 | 96 |
| 3. | Ostfriesse | 165 | 100 |
| 4. | Ostpreusse (edel) | 163 | 99 |
| 5. | Holsteiner (edel) | 163 | 103 |
| 6. | " | 165 | 101 |
| 7. | Ostfriesse (Ldschl.) | 163 | 102 |
| 8. | Ostpreusse (edel) | 162 | 101 |
| 9. | Hannoveraner (edel) | 162 | 101 |
| 10. | Dörner (edel) | 159 | 97 |
| 11. | Holsteiner | 164 | 104 |
| 12. | " | 165 | 102 |
| | | Durchschnitt | 100,5 |

Diese Beobachtung ist eine so auffallende, der allgemeinen Anschauung widersprechende, dass sie dringend der Nachprüfung bedarf. Wenn Grips auf Grund dieser Beobachtung behauptet: Unser heutiges kaltblütiges, vor allem das belgische Pferd, hat nicht die gewünschte und für die verschiedensten Gebrauchszwecke erforderliche

Gängigkeit und Beweglichkeit; diese Eigenschaften sind den warmblütigen edleren Pferden in viel grösserem Masse eigen, so dürfte dies vielfachem Widerspruch begeben.

Was nun die ebenfalls von Grips behaupteten grösseren Gewichte der nicht allein arbeitenden Teile: Kopf, Hals, Huf, den grösseren Leibesumfang der schweren Pferde betrifft, so sind diese so natürlich in dem Bestreben nach Masse gezüchtet, dass sie keiner weiteren Erwähnung bedürfen. Ebenso ist das ruhige Temperament des schweren Schleppers auch durchaus kein Nachteil gegenüber dem lebhaften des leichten Pferdes — jedes Tier soll eben in seiner Aufgabe arbeiten und diese bedingen eben die erwähnten Unterschiede gebieterisch, so dass sie der Züchter schaffen müsste, wenn sie nicht vorhanden wären.

Für ziemlich mässig muss man Feststellungen über die Frage erachten, ob die schweren oder leichteren Pferde älter werden können.

Sieben Jahr für meinen Freund,

Sieben Jahr für mich,

Sieben Jahr für meinen Feind.

Dieser alte arabische Wahrspruch gilt für alle Pferderassen. Ein Pferd, welches länger als bis zum 14. Jahr arbeitsfähig bleibt, ist bei schweren wie leichten Rassen eine Ausnahme und Ausnahmen bestätigen nur die Regel.

Verschiedene Mitteilungen.

Hochschulfeier in Hannover.

Aus Anlass des 50jährigen Amtsjubiläums des Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Kaiser veranstaltete der Studentenverband an der Kgl. Tierärztlichen Hochschule, da am Jubeltage selbst grössere Feierlichkeiten nicht erwünscht waren, am 31. Mai einen glänzenden Fackelzug und am 1. Juni einen Frühschoppen. Nach dem Umzug durch die Stadt wurde vor der Wohnung des allbeliebten, trotz seines hohen Alters noch sehr rüstigen Jubilars Aufstellung genommen, und die Verbandsvertreter überbrachten ihm in einer kurzen Ansprache des Vorsitzenden die Glückwünsche des Studentenverbandes. Zu dem am nächsten Morgen sich anschliessenden Frühschoppen war fast das ganze Professorenkollegium erschienen.

Leider war Herr Geheimer Regierungsrat Direktor Dr. Dammann verhindert, sich daran zu beteiligen. Auf die Ansprache des Verbandsvorsitzenden erwiderte der gefeierte Jubilar in einer längeren bewegten Rede. Er gab seinem Dank und seiner Freude über die hohe Ehrung Ausdruck, er sprach über die verflossenen, arbeitsreichen Jahre seines Lebens, über alte Sitten und Gebräuche. Schon mit 19 Jahren war er nicht nur approbiert, sondern auch zum beamteten Tierarzt qualifiziert. Er pries seine akademische Tätigkeit, der er anfangs etwas skeptisch gegenüber gestanden habe, und die gemeinsame Arbeit mit der Jugend als dasjenige Moment, dem er zu einem guten Teil seine Jugendfrische verdanke. Dann erging er sich über die bedeutungsvollen Fortschritte der Veterinärmedizin, über die hervorragend schnelle Entwicklung und die herrlichen Errungenschaften des tierärztlichen Standes, wie er, der selbst noch eine in jeder Beziehung primitive Tierarzneischule besucht, es mit erlebt habe. Ein Ausblick in die Zukunft des tierärztlichen Standes gibt ihm zu trüben Gedanken keinen Anlass, im Gegenteil setzt er die schönsten Hoffnungen auf sie. Der Jubilar schliesst mit einem Salamander auf den tierärztlichen Beruf.

Beide Feierlichkeiten nahmen einen durchaus würdigen Verlauf. Nur das Fehlen des Hochschulbanners in dem sonst so glänzenden Fackelzuge, zumal alle Kommilitonen dazu eingeladen waren, war tief zu bedauern und wurde auch vom Jubilar schmerzlich empfunden. (Das Hochschulbanner fiel nach Auflösung des alten Ausschusses der Hochschule anheim und darf von dem neugegründeten Verbands nur mit der jedesmaligen Genehmigung des Hochschuldirektors geführt werden).

v. Behrings Taurovaccin.

Im hygienischen Institut zu Marburg hielt kürzlich vor den Präsidenten der preussischen Landwirtschaftskammern v. Behring einen Vortrag über rationelle Milchgewinnung; dabei machte er auf die von den Abteilungsvorstehern Dr. Römer und Dr. Much am dortigen Institut ausgearbeitete Methode der Perhydrase-Milch aufmerksam, durch die es gelingt, Milch monatelang in ihrem Rohzustand zu erhalten, ohne dass sie von frisch gemolkener Milch unterschieden werden kann. Dann sprach er über seine eigenen Versuche zur Herstellung steriler roher Rahmmenge. Auf die Frage der Rinderschutzimpfung eingehend sprach er von einem neuen Impfstoff, dem Taurovaccin, der sich von dem alten Impfstoff, dem Bovovaccin, durch grössere Haltbarkeit unterscheidet; er wird anstatt in Wasser in Oel emulsiert.

Der deutsch-dänische Handelsvertrag.

Bei dem bevorstehenden deutsch-dänischen Handelsvertrage sind, wie Tageszeitungen erfahren, Erleichterungen der Vieheinfuhr nicht zu erwarten. Doch wird in der Frage der Pferdeeinfuhr gegen entsprechende Ermässigung des dänischen Zolltarifs die deutsche Regierung Konzessionen machen. Unser Zolltarif wird für Kaltblut einen ermässigten Zollsatz aufstellen. Dänemark exportiert für 30 Millionen jütländische Pferde nach Deutschland.

Der höhere Veterinärdienst in der italienischen Armee.

Die „Revue Générale“ hat sich schon seit einiger Zeit angelegen sein lassen, die militärische Organisation des Veterinärdienstes in den grössten europäischen Staaten kennen zu lernen und zieht daraus auch Vergleichen mit den diesbezüglichen französischen Einrichtungen, die in manchen Beziehungen noch recht unvollständig sind. Schon früher wurden die Institutionen und neu eingeführten Reformen des höheren Veterinärdienstes in der russischen Armee einer Besprechung unterworfen*) und folgte dann eine solche auch der Deutschen Armee.

Was Italien betrifft, so steht daselbst wie anderwärts jedem Armeekorps ein Korpsveterinär vor, dem das Generalkommando je nach Bedarf ein oder mehrere Veterinär-offiziere aggregieren kann. Er steht im Range eines Majors oder Oberleutnants und kommen ihm ähnliche Befugnisse zu, wie dem französischen Vétérinaire principale II. Klasse, doch besitzt er in Italien präzisere Instruktionen und weitergehende Vollmachten, der Wirkungskreis ist weniger ausgebreitet. Dem Korpsveterinär ist das Veterinärpersonal unmittelbar untergeben, auch verkehrt er direkt mit dem Veterinärchef der gesamten Armee; ausserdem hat er die Pferde des Armeekorps-Generalstabes zu behandeln.

An die Spitze der Armee ist beim Kriegsministerium (Generalsekretariat) ein Chef der Veterinär-Inpektion gestellt mit dem Rang eines Obersten, ein Kapitänveterinär fungiert als dessen Sekretär. Der Oberstveterinär (gegenwertig Costa in Rom) untersteht unmittelbar dem Unter-Staatssekretär des Kriegs. Er hat sich mit allen Fragen zu beschäftigen, welche die Hygiene, die Pferdezucht in der Armee, die Remonten, die Sanitätspolizei und die veterinärgerichtlichen Angelegenheiten betreffen, ausserdem greift er in alle näheren Bestimmungen und Abänderungen oder Verordnungen und Instruktionen ein. Er ist beauftragt, die technische und wissenschaftliche Befähigung des gesamten Veterinärpersonals und dessen Qualifikation für besondere Dienstleistungen zu kontrollieren und berichtet darüber alljährlich, auch liegt ihm namentlich ob, die über die Erhaltung des Pferdebestandes und seines Gesundheitszustandes gemachten praktischen Erfahrungen

*) Siehe Deutsche Tierärztliche Wochenschrift. Russische Militärverhältnisse. 1906. S. 167.

zusammen zu fassen und aus eigener Initiative ihm nützlich erscheinende Vorschläge zu machen. Desgleichen präsidiert er einer besonderen Kommission, in welcher die Veränderungen des Veterinärpersonals der Armee, die Beförderungen und Auszeichnungen beraten werden; er schlägt die Mitglieder derselben vor und entwirft das zu besprechende Programm. Die Korrespondenz mit den Korpsveterinären geschieht direkt.

Untergeben ist dem Oberstveterinär ferner das speziell für Armeezwecke eingerichtete bakteriologische Kabinet, in welchem vornehmlich experimentelle Studien über Infektionskrankheiten, über Impfungen und Serumtherapie unternommen werden, auch werden hier die von den Armeekorps-Veterinären eingesendeten pathologischen Produkte näher untersucht. Ausserdem wird hier auch alljährlich ein kurzer mikroskopischer Instruktionskurs für die Veterinär-offiziere abgehalten. Der Vorstand dieses Laboratoriums ist ein höherer Militärveterinär, dem ein Assistent im Hauptmannsrang beigeordnet ist, auch steht dem Insitut eine Anzahl von Versuchspferden und Fohlen zur Verfügung.

Hiernach sind es — schliesst die *Revue Générale* — die Deutschen nicht allein, welche begriffen haben, dass die Bedeutung eines Veterinärkorps, wenn es seine Zwecke vollständig erreichen soll, nicht blos darin gelegen ist, dass wissenschaftlich und technisch durchgebildete Kapazitäten verwendet werden, auch wenn sie sich ihrem Berufe hingeben, sondern hauptsächlich in einer guten Organisation desselben beruht. Es muss den Mitgliedern desselben in ihrer Aktion ein weiter Spielraum gelassen werden und können in seiner Leitung nur Fachmänner von Erfahrung und ausgerüstet mit ausgedehnten Kenntnissen und gesetzlich festgelegten Befugnissen und Vorrechten tätig sein. Bedauerlich ist, dass gerade in letzterer Beziehung und damit in der Hauptsache die französische Organisation, so einschmeichelnd und verlockend auch ihr Aeusseres zu sein scheint, so manches zu wünschen übrig lässt.

Oeffentlicher Protest gegen eine Seuchen-Schutzmassregel.

Wegen Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche ist der Handel im Umherziehen mit Klauentieren im bayrischen Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg bis 31. Juli c. verboten. Gegen diese Verfügung wurde kürzlich in Memmingen von einer grossen öffentlichen Versammlung scharf protestiert.

Die Verpflegung der römischen Grenzsoldaten in Germanien.

Auf der 6. Jahresversammlung der Freien Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker, die kürzlich in Frankfurt a. M. stattfand, hielt der Direktor der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Prof. Dr. H. Dragendorff-Frankfurt einen Vortrag über die Verpflegung der römischen Kastelle in Deutschland, in dem er nach einem Referat der Chemiker-Zeitung ein ausserordentlich anschauliches Bild von den Ergebnissen seiner Forschungen nach der Lebensweise der Römer in ihren Marschlagern und festen Kastellen Germaniens entwarf. Im allgemeinen ist zu sagen, dass die Anschauung, wonach die Römer sich besonderer Ueppigkeit in Bezug auf Speise und Trank befleißigten, durchaus irrig sei. Von animalischer Nahrung wurde ausweislich der Knochenfunde Fleisch vom Schwein, Schaf, von der Ziege, vom Pferd, Geflügel, namentlich Wildgeflügel gegessen, ferner wurden Fische, Schnecken und Austern verzehrt. Auch Honig war nach Inschriften auf den gefundenen Gefässen vorhanden.

Tierärztlicher General-Verein für die Provinz Hannover.**Einladung**

zur 47. ordentlichen Generalversammlung des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover am Sonntag, den 23. Juni 1907, vormittags 11 Uhr im oberen Saale des Hotels zu den vier Jahreszeiten in Hannover, am Aegidientorplatz.

Tages-Ordnung:

1. Geschäftsbericht des Präsidenten Dr. Esser.
2. Kassenbericht des Rendanten.
3. Beschlussfassung über den Fortfall des Eintrittsgeldes.
(Da ein entsprechender Antrag in der vorigen Sitzung bereits gestellt war, wegen Beschlussunfähigkeit aber nicht erledigt werden konnte, ist die 47. Versammlung nach § 8 der Statuten schon bei Anwesenheit von 15 Mitgliedern beschlussfähig).
4. Wechselbeziehungen zwischen Molkereien und Tierseuchen. Veterinärarzt Matthiesen-Hannover.
5. Ueber die Sterilität der Rinder. Kreistierarzt Brandes-Walsrode.
6. Mitteilungen aus der Praxis.
7. Verschiedenes.

Vormittags 10 Uhr Ausschusssitzung, zu welcher die Herren Delegierten der Distriktsvereine hiermit eingeladen werden.

Nach Schluss der Verhandlungen (2 $\frac{1}{2}$ Uhr) findet ein gemeinsames Mittagmahl statt (das trockene Gedeck 3 Mk.), zu dem auch die Damen der Vereinsmitglieder gebeten werden.

Göttingen, im Juni 1907.

Der Präsident.
Dr. Esser.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Chirurgische Diagnostik der Krankheiten des Pferdes. Von Dr. Fröhner, Professor an der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin. Verlag von Enke-Stuttgart. 1907. 2. Auflage.

Das vorliegende Werk unterscheidet sich von der 1. Auflage nur in unwesentlichen Punkten. Die Zahl der Abbildungen ist um eine vermehrt. Im Texte sind nicht erhebliche Einfügungen vorgenommen z. B. ist bei der diagnostischen Injektion zur Feststellung von Lahmheiten das Alypin erwähnt. Im grossen und ganzen ist daher wenig Neues von dem Werke gegenüber der ersten Auflage zu sagen, sodass die früher in dieser Zeitschrift gebrachte Rezension auch jetzt noch Gültigkeit hat.

Frick.

Anleitung zur amtstierärztlichen Untersuchung des Geflügels.

Von Veterinärarzt O. Graffunder, Kreistierarzt in Landsberg a. W. Berlin 1907. Richard Schoetz.

Die ansteckenden Krankheiten des Handels- und Hausgeflügels haben von Jahr zu Jahr an wirtschaftlicher Bedeutung zugenommen. Die Veterinärpolizei hat infolgedessen mit Recht der Untersuchung des Geflügels in den letzten Jahren grössere Beachtung geschenkt. Auch die wissenschaftliche Erkenntnis der Geflügelseuchen ist entsprechend vertieft worden. Graffunder hat Recht, wenn er sagt, dass die amtlichen Tierärzte unausgesetzt den neuesten Forschungen auf dem beregten Gebiete zu folgen verpflichtet sind. Er gibt ihnen in der vorliegenden Schrift ein in jeder Beziehung taugliches Werkzeug zu dieser Arbeit in die Hand. Das Büchlein ist entstanden aus Beobachtungen und Erfahrungen in der amtlichen Praxis und ist daher auch von unmittelbarer Brauchbarkeit für die Praxis. Alle wichtigen neueren Arbeiten über Geflügelkrankheiten sind dabei sorgfältig verwertet.

In welcher Weise sich Verfasser seiner Aufgabe entledigt hat, ergibt der Inhalt der Schrift, die in einen allgemeinen und speziellen Teil zerfällt. In der ersten Abteilung wird die Untersuchung lebenden Geflügels und die Sektion der Geflügelkadaver abgehandelt, in der zweiten wird auf die einzelnen Seuchen und Invasions- usw. Krankheiten des näheren eingegangen. (Geflügelcholera, Hühnerpest, Geflügel-diphtherie, Tuberkulose, parasitäre innere und parasitäre Hautkrankheiten). Die „Anweisung“ beschäftigt sich dann mit der Untersuchung des Geflügels

auf Ausstellungen, auf den Bahnhöfen, in Mästereien und auf den Märkten. Den einzelnen Kapiteln sind Beispiele von Protokollen, Berichten und Verfügungen beigegeben. Endlich sind die Gesetze, Erlasse und landespolizeilichen Anordnungen betr. Geflügelhandel und Transport usw. abgedruckt.

Die zusammenfassende Bearbeitung eines veterinärpolizeilichen Sondergebietes von der Bedeutung des Verkehrs mit Geflügel war ein Bedürfnis. Diesem Bedürfnis ist durch Graffunders Arbeit, die als eine sehr gelungene zu bezeichnen ist, genügt. Das Büchlein ist sehr handlich und billig. Jedem Tierarzt, dem beamteten wie dem Praktiker, sei die Anschaffung angelegentlichst empfohlen. R. Froehner.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem Medizinalrat Professor Dr. Kunz-Krause zu Dresden und dem Bezirkstierarzt Dr. Noack-Leipzig das Ritterkreuz I. Klasse und den Tierärzten Beeger-Wilsdruff, Ficker-Frankenberg und Linke-Brandis das Ritterkreuz II. Klasse des Albrechtsordens.

Medizinalrat Professor Dr. Müller-Dresden ist zum Obermedizinalrat ernannt.

Der Bezirkstierarzt Karl Louis in Neustadt a. H. wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen zurückgelegten 70. Lebensjahres in den bleibenden Ruhestand versetzt und ihm bei diesem Anlasse in wohlgefälliger Anerkennung seiner langjährigen, mit Treue und Eifer geleisteten erspriesslichen Dienste der Titel eines K. Kreistierarztes verliehen.

Ernennungen: Die Bezirkstierärzte Baumgärtel-Oschatz, Rost-Pirna, Wilhelm-Zittau, Pröger-Auerbach, Kunze-Chemnitz, Röbbert-Annaberg und Dr. Fambach-Glauchau zu Veterinärärzten, die Tierärzte Anton von Valasco-Weitnau, Karl Reimann-München und Mayr-Wertingen zu Distriktstierärzten in Altomünster (Oberbay.) bzw. Berchtesgaden (Oberbay.), bzw. Rosenfeld (Württ.). Tierarzt Kurt Klimmeck-Johannisburg zum Schlachthofinspektor in Strasburg (Westpr.) Zum Bezirkstierarzt in Wolfsteln der Distrikts- und Grenztierarzt Alfred Trommsdorff in Mittenwald und zum Bezirkstierarzt in Wertingen der Distriktstierarzt Hans Aigner in Türkheim.

Wohnsitzveränderungen: R. Wilke-Cassel-Wilhelms-höhe nach Bojanowo, Kr. Rawitsch.

Niederlassungen: Tierarzt Eugen Dietz in Königsberg i. Pr. **Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Dresden: die Herren Rudolf Siegel aus Geyer und Emanuel Stambke aus Aken. In München: die Herren August Buckl aus Eichstätt, Otto Eisele aus Weilheim, Rudolf Kläiber aus Augsburg und Konrad Strössenreuther aus Markterlbach.

Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preussen haben erworben: Die Tierärzte Dr. Albert Blasse aus Leipzig, Paul Dudzus aus Graudenz, Kurt Gläser aus Karlsruhe, Reinhard Götze aus Quakenbrück, Fritz Kleiner aus Löwenberg, Dr. Hans Lucks aus Berlin, Dr. Arthur Lux aus Neuhausen, Julius Rüdinger aus Wetzlar, Franz Tinschert aus St. Wendel und Georg Willenberg aus Jauer.

Promotionen: In Giessen erwarben den Dr. med. vot.: Regimentstierarzt für Dares-Salam Kurt Sommerfeld aus Berlin, Tierarzt Paul Becker aus Stubbergshof, Schlachthoftierarzt Willy Pitt aus Königsberg, Tierarzt Xaver Ott aus Weitenau bei Kempten (Allgäu).

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Befördert: Remontedepotoberveterinär Hänngen vom Remontedepot Neuhof-Ragnit zum Remontedepotstabsveterinär.

Im Beurlaubtenstande: Preussen: Abgang: Den Oberveterinären Voss (Recklinghausen-Garde), Kramer (Nienburg a. d. W.) beide Landwehr 1. Aufgeb.; Fuchs (Strassburg), Schirmeisen (Krenzburg), Gaaz (Potsdam) sämtlich Landwehr 2. Aufgeb., der erbetene Abschied bewilligt. — Bayern: Befördert: Die Oberveterinäre Dr. Franz Preusse, Landwehr 1. Aufgebots (Kaiserslautern); Alfred Geyer von der Reserve (Hof); Richard Pelz, Landwehr 2. Aufgebots (Hof) zu Stabsveterinären des Beurlaubtenstandes.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 25.

Ausgegeben am 22. Juni 1907.

15. Jahrgang.

## Beitrag zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus.

Von Dr. phil. W. Feuereissen, Amtstierarzt in Chemnitz.

(Mit 2 Textfiguren gezeichnet vom Verfasser.)

Wie Edelmann in einer ausführlichen Arbeit über einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus<sup>1)</sup> sehr richtig sagt, bieten die als Zwitterbildungen bezeichneten Entwicklungsanomalien der Geschlechtsorgane, ganz abgesehen von ihrem pathologisch-anatomischen Interesse, ein nicht zu unterschätzendes Material für das Studium der Entwicklungsgeschichte und zum Beweise von oft nur durch schwierige Untersuchungen festzustellenden ontogenetischen Tatsachen.

Bei den meisten der in der veterinärmedizinischen Fachpresse verstreuten, ausserordentlich zahlreichen Veröffentlichungen über Zwitterbildung bei unseren Haustieren fehlen Angaben über die histologischen Verhältnisse der verbildeten Genitalorgane, besonders der Keimdrüsen, weshalb ihnen nur mehr ein beschränkter Wert in kasuistischer Beziehung zugestanden werden kann.

Als erster hat Johne<sup>7)</sup> im Jahre 1878 eine eingehende Untersuchung eines Falles von Pseudohermaphroditismus beim Schafe vorgenommen, während von späteren ausführlichen Arbeiten, soweit mir die bezügliche Literatur zugänglich war, u. a. die von Sticker<sup>12)</sup>, Edelmann<sup>8)</sup>, Garth<sup>5)</sup>, und Zwick<sup>13)</sup> besonders bemerkenswert erscheinen.

Die Entwicklungsgeschichte der Genitalorgane, deren gründlichste Kenntnis für das Verständnis der Zwitter- und Pseudozwitterbildungen unbedingt erforderlich ist, hier abzubehandeln, erscheint mir überflüssig, weil diese Tatsachen als bekannt vorauszusetzen sind, und überdies in verschiedenen Veröffentlichungen über Hermaphroditismus, besonders ausführlich bei Johne, Sticker und Garth, sich einleitende Kapitel über die embryologischen Verhältnisse finden. Eingehendere Auskunft über den beregten Gegenstand gibt ausserdem das bekannte Bonnet'sche Werk<sup>1)</sup>.

Nach Kitt<sup>10)</sup> sind die Versuche Garlt's<sup>6)</sup> und Klebs's<sup>9)</sup>, die Zwitterbildungen in einer schematischen Klassifikation unterzubringen, schwierig und different, und die von den obgenannten Autoren aufgestellten Namen z. T. ungenügend in der Bezeichnung der einzelnen Fälle von Hermaphroditismus. Im rein anatomischen Sinne ist jedoch die Klebs'sche Einteilung, welche zwischen Hermaphroditismus verus und Pseudohermaphroditismus scheidet, je nachdem die Keimdrüsen zweierlei Geschlechts sind oder nicht, zulässig.

Auf den sehr seltenen echten Hermaphroditismus soll hier nicht des näheren eingegangen werden, es sei nur mit Johne, Sticker, Edelmann und Kitt nochmals betont, dass zahlreiche in der Literatur als Hermaphroditismus verus bezeichnete Fälle vollständig wertlos sind, weil die Unterlassung einer histologischen Untersuchung die Frage, welchem Geschlechte die Keimdrüsen angehörten, unbeantwortet liess.

Der Pseudohermaphroditismus kommt gar nicht selten vor, beim Schweine sogar so häufig, dass ein näheres Eingehen auf die diesbezügliche Kasuistik zu weit führen würde. Der Pseudohermaphroditismus masculinus (Klebs), bei dem die Keimdrüsen männlich sind bei mehr oder weniger weiblicher Bildung der äusseren Genitalien und Geschlechtsgänge, kommt bei weitem am häufigsten zur Beobachtung, während der Pseudohermaphroditismus muliebris (Klebs) mit männlicher Bildung der äusseren Geschlechtsteile und weiblichen Keimdrüsen sehr selten ist. Wenn ich nun hier trotz der relativen Häufigkeit der männlichen Scheinzwitter einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus beschreibe, so geschieht dies einerseits wegen der selten schönen und vollständigen Ausbildung der genannten Missbildung in dem vorliegenden Falle, andererseits um einen kleinen Beitrag zu der sehr spärlichen Literatur mit genauer mikroskopischer Befundaufnahme zu liefern.

Das Präparat wurde mir von Herrn Kollegen Fröhlich zugewiesen, der durch sorgfältiges Anpräparieren bereits ein sehr übersichtliches Bild geschaffen hatte. Zu unserm grössten Leitwesen war die Harnblase mit einem Teile der Urethra abgeschnitten und entfernt, weshalb in bezug auf diese und die ihre benachbarten Teile (Prostata und Samenblasen) nur Vermutungen aufgestellt werden konnten.

Bei der Schlachtung eines ca. 8 Monate alten Landschweines, über dessen Züchter leider nichts ermittelt werden konnte und an dem intra vitam nichts Absonderliches bemerkt worden war, fanden sich bei der Fleischschau zwei normal aussehende Hoden neben einem wohl ausgebildeten Uterus in der Bauchhöhle. Dieser Befund gab zunächst Anlass zur Anstellung einer Kochprobe, es zeigte das Fleisch jedoch weder vor noch nach der nach 24 stündigem Hängen vorgenommenen Probe Geschlechtsgeruch und konnte als tauglich ohne Einschränkung bezeichnet werden.

Das nach der Kayserling'schen Methode konservierte und sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch eingehend untersuchte Präparat bot den nachfolgenden interessanten Befund:



**Makroskopischer Befund:**

Auf beiden Seiten in der Gegend der Nieren fand sich in der Bauchhöhle je ein anscheinend normal entwickelter Hoden von ungefähr Hühnereigrösse. (Figur Ia.) Jeder Hoden mass vom Kopfe bis zum Schwanz ca. 6 cm bei einem grössten Umfange von 11 cm. Am Kopfende der Hoden tritt der normal gestaltete, 10 cm lange und ca. 1,3 cm breite Nebenhoden (Figur Ib) aus diesen hervor, der deutlich gelappt erscheint und am Schwanzende des Hodens eine rundliche, knopfförmige Cauda epididymidis bildet. Das kurze, starke, eine Fortsetzung beider Hodenhüllen darstellende Nebenhodenband verbindet den Nebenhoden mit dem Hoden.

Die Tunica albuginea ist glatt und glänzend und lässt die geschlängelt verlaufenden Gefässe in der Tunica vasculosa in normaler Weise erkennen. Auf dem Längsschnitte zeigt der Hoden ein gut entwickeltes Mediastinum testis (Corpus Highmori) in Gestalt heller Streifen im Zentrum mit davon ausgehenden dünnen, bindegewebigen Fortsätzen (Septula testis) und einen dazwischen liegenden normal-rotbraun aussehenden Hodenparenchyme von deutlicher Lappung.

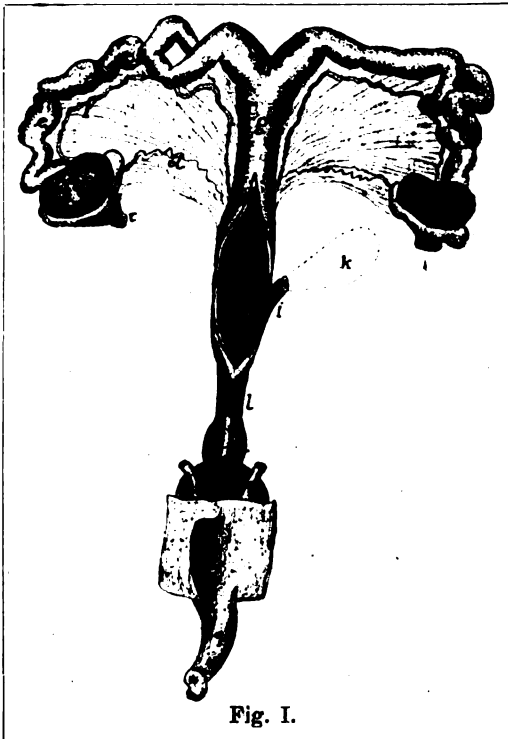


Fig. I.

Ein stark ausgebildeter Plexus pampiniformis ist gleichfalls beiderseits vorhanden (Figur Ic).

An der medialen Seite des Hodengekröses, dorsal vom Nebenhoden, zieht der Ductus deferens (Fig. If) als stricknadeldicker Strang gegen dessen Kopfende und tritt an das dem Hoden zugekehrte Ende des Hornes eines völlig normal entwickelten Uterus.

Lateral am Uterushorne im Ligament. latum herabziehend,

führt dieser Kanal am Gebärmutterkörper und an der Scheide entlang und verliert sich als festes, bandförmiges Gebilde in der Gegend der Einmündung der Vagina in die männliche Harnröhre (s. später). Dieser aus dem Wolf'schen Körper entstandene Kanal, der im vorliegenden Falle als Ductus deferens ausgestaltet ist, findet sich zuweilen, wie bekannt, an normal gebauten weiblichen Geschlechtsorganen als Rudiment (Gartner'sche Gänge).

Parallel zum Nebenhoden verläuft ein scharf abgegrenzter, ungefähr 2 mm breiter, glatter Bindegewebsstrang, der vom Kopfpole des Hoden ausgeht und mit dem distalen Ende des Uterushornes verschmilzt, vielleicht eine Art rudimentärer Ovidukt.

Die Gebärmutterhörner (Fig. Ie) sind zirka 24 cm lang, enden distal blind und sind in bekannter Weise darmähnlich gewunden. Der Uteruskörper (Fig. Ig) weist im Innern zahlreiche Querwülste auf und geht ohne scharfe Grenze in eine stark längsgefaltete Scheide über. Gebärmutterkörper und Vagina besitzen zusammen eine Länge von ca. 17 cm bei einem durchschnittlichen Umfange von 5 cm.

Die Scheide mündet mit einer starken, aber vermittelt einer Sonde passierbaren Verengung in eine ungewöhn-

lich stark entwickelte männliche Harnröhre (Fig. II), die an ihrem Blasenende quer abgeschnitten war und von dieser Stelle bis zur Peniswurzel (Beckenstück) 15 cm mass bei einem Umfange von 5 cm. Ein gut entwickelter Musculus urethralis (Wilson'scher Muskel (Fig. II) umgibt die Harnröhre, die auf ihrem Querschnitte an der Schleimhaut zahlreiche Pakete, wie Drüsen (Glandulae urethrales erkennen lässt. An dem Endabschnitt des Beckenstückes der Urethra liegen dorsal zwei 4,5 cm lange, 2 cm breite, von den Musculi ischioglandulares bedeckte Harnröhrenzwiebeldrüsen (Cowper'sche Drüsen, Fig. Im), deren Ausführungsgänge an der entsprechenden Stelle der Harnröhrenschleimhaut als zwei stecknadelkopfgrosse Oeffnungen sichtbar sind, aus denen ein geleeähnliches, farbloses Sekret beim Drucke mit dem Finger abfliesst. Dasselbe Sekret entleert sich bei Anlegung eines Längsschnittes durch die Drüse aus deren Hohlraum. Das kaudale Ende der Glanduli bulbourethrales stösst an die kräftig entwickelten Musculi bulbocavernosi, (Fig. In) die als zwei Wülste den Endteil des Becken-

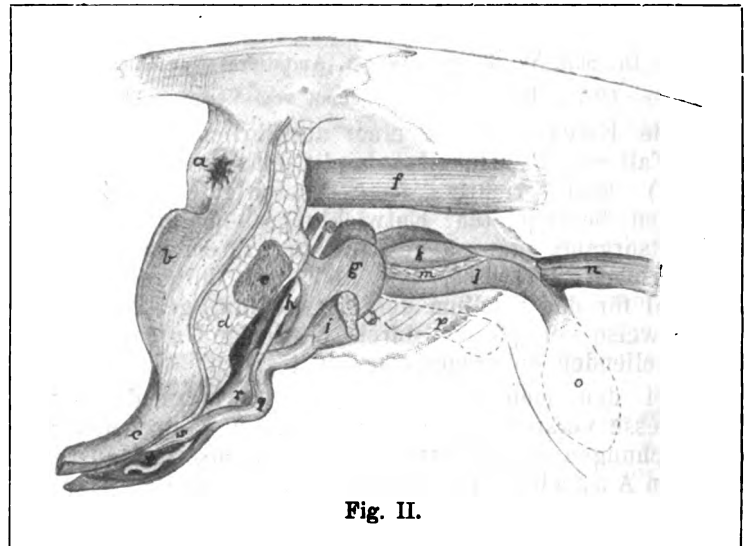


Fig. II.

stückes der Harnröhre dorsal und seitlich bedecken und, sich verjüngend, an die Wurzel des Penis treten (Fig. IIg). Von dieser Stelle an bildet die Harnröhre einen stumpfen Winkel und geht als annähernd bleistiftstarker häutiger Kanal in kaudo-ventraler Richtung weiter.

Am Sitzbeine entspringt mit zwei, mehr oder weniger von den gut entwickelten Musculi ischiocavernosi (Fig. III) umgebenen Wurzeln (Crura penis) der Penis (Fig. IIg), dessen Körper ungefähr bleistiftstark ist; er besitzt einen Schwellkörper und zeigt auf dem Querschnitte ungefähr die Form eines gleichseitigen Dreiecks mit einer seichten Vertiefung an seiner dorsalen Fläche für die dort liegende Harnröhre (Fig. IIr). Die fibröse Hülle der Penischwelkörper überbrückt zwar, den normalen Verhältnissen entsprechend, den Sulcus urethralis, sodass dieser zu einem Kanale geschlossen ist, jedoch ist dieser Kanal äusserst weit, und die Harnröhre erscheint folglich nicht als in den Penis eingeschlossen, sondern als ein dorsal von demselben verlaufender, sehr weitem Kanal. Der Penis verläuft in mehrfachen starken Krümmungen und misst, ausgestreckt gedacht, in seiner Gesamtlänge von der Radix penis bis zur Spitze ca. 16 cm. Ungefähr 4 cm hinter der Peniswurzel tritt beiderseits an denselben ein blasser, langgestreckter Muskel, der Afterruthenmuskel (Musculus retractor penis) (Fig. IIh), der vom Sitzbeine kommt. Die Penis Spitze ist korkzieherartig gewunden, und dorsal von derselben mündet die Harnröhre nach aussen.

Ein wohl ausgebildetes Praeputium (Fig. IIi) umgibt den Penis in einer Länge von 5 cm. An der dorsalen

Seite der Penis Spitze bildet die Vorhaut eine kleine beutelartige Ausstülpung, eine Andeutung des Nabelbeutels.

Was die äusseren Geschlechtsteile anbelangt, so gewahrt man ventral vom After und unmittelbar unter demselben beginnend, einen kammartigen, 10 cm langen, 8 cm hohen und 3 mm breiten Hautwulst (Fig. IIb), der sich rapheartig und ein angelegtes Scrotum bzw. eine atretische Vulva bildend vom After bis gegen die Mitte der dorsalen Seite des zirka 8 cm langen, kaudal-ventral gerichteten Gliedes (Fig. IIc) hinzieht, um sich dort als flache Leiste zu verlieren.

In der Gegend hinter dem Nabel, wo normaler Weise bei männlichen Tieren der Schlauch endet, findet sich ein Gebilde, das die charakteristische Form des vorderen Endes der Vorhaut zeigt, jedoch keine Oeffnung und keinen Hohlraum im Innern besitzt (Präputialhöcker-Garth).

#### Mikroskopischer Befund:

Sämtliche Abschnitte der Genitalorgane des in Rede stehenden Hermaphroditen wurden zwecks mikroskopischer Untersuchung in 4 Proz. Formalinlösung fixiert, in Alkohol von steigender Konzentration gehärtet und in Paraffin eingebettet. Da bereits vor Entnahme der Stücke zur mikroskopischen Untersuchung die Kayserling'sche Konservierungsmethode eingeleitet war, musste die Formalinfixation leider auch bei dem Hoden angewendet werden, obgleich nach meinen Erfahrungen mit den Hoden geschlechtlich normaler Schweine mit Sublimat-Eisessig eine weit bessere Fixierung des bekanntlich ausserordentlich schwer zu erhaltenden Hodenkanälchenepithels zu erzielen ist.

Die Schnitte aus dem Hoden zeigten das viszerale Blatt der Tunica vaginalis propria und die fest mit derselben verbundene zweischichtige Tunica albuginea als starke bindegewebige, gegen die Hodensubstanz zu lockerer gebaute und gefässreichere Membran. Das Parenchymgerüst stellt ein ganz den normalen Verhältnissen entsprechendes Netzwerk feiner, unregelmässiger Fasern mit haufenweise gelagerten, spindelförmigen oder ovalen Zellen, den sog. Zwischenzellen, dar. Im Vergleiche mit normalen Hoden tritt in unserm Falle die Drüsensubstanz, d. h. die Hodenkanälchen, gegenüber dem Parenchymgerüste etwas zurück. An den Samenkanälchen kann man die strukturlose Membran und ein mehrschichtiges Drüsenepithel deutlich unterscheiden, allein die Epithelzellen sind geschrumpft und bilden ein netzartiges Gewebe ohne Protoplasmahalt. Ob diese Erscheinung auf eine schlechte Fixation des Epithels zurückzuführen war oder ob eine Degeneration der Zellen vorlag, konnte leider nicht entschieden werden, jedoch enthielten die Lumina der Hodenkanälchen entweder garnichts oder nur unregelmässige, homogene Massen, jedenfalls keine Spermatozoen.

Das Nebenhodengewebe war vollständig normal, und das die Nebenhodenkanälchen auskleidende hohe, flimmernde Zylinderepithel vorzüglich erhalten.

Der Ductus deferens liess Muskelschicht, Adventitia und Schleimhaut nebst Drüsen in seinem hodenwärts gelegenen Teile deutlich erkennen, stellte jedoch in seinem distalen, uteruswärts gelegenen Ende nur ein plattes bindegewebiges Band ohne bestimmte Struktur und ohne Lumen dar. Samenfäden konnten auch in den Kanälen des Nebenhodens und im Ductus deferens nicht nachgewiesen werden.

Da sich die Harnblase mit ihrer Umgebung nicht mehr am Präparate befand, konnte leider nicht konstatiert werden, ob Samenblasen dagewesen sind. Da jedoch die Samenleiter an ihrem blasenwärts gelegenen Ende nur bandförmige Körper ohne Lumen darstellten, ist anzunehmen, dass eine Ausbildung dieses Abschnittes der Wolffschen Körper, mithin auch der Vesicae seminales, unterblieben ist.

Querschnitte aus der Uteruswand, die durchschnittlich 3 mm stark ist, zeigen eine nicht überall gleich deutliches Zylinderepithel tragende, sehr drüsenreiche Mukosa. Die Drüsen entsprechen den normalen Uterindrüsen in jeder Weise, sind lang, schlauchförmig und vielfach gegabelt und gehen durch die ganze Dicke der Schleimhaut hindurch. Die Uterusmuskulatur ist normal stark entwickelt.

Die Scheide zeigt im histologischen Bau keine Sonderheiten.

Die Urethra weist in ihrer Schleimhaut jene zahlreichen, für das Schwein charakteristischen, verästelten tubulösen Drüsen auf, das mehrschichtige Epithel war normal und die Muskulatur (Musculus urethralis) sehr stark entwickelt (5 mm). Der dem Penisabschnitte der Harnröhre eigene Schwellkörper war nur mangelhaft entwickelt.

Wegen des Fehlens der Harnblase liess das Präparat bezüglich der Existenz einer Prostata im Zweifel, auch konnte von den rund um das Beckenstück der Harnröhre lagernden, den Charakter der Vorsteherdrüse tragenden Drüsenpaketen an Totalschnitten quer durch die Urethra nichts entdeckt werden.

Der Penis zeigt im mikroskopischen Querschnitte ein im Verhältnis zu der geringen Grösse des Gliedes wohl entwickeltes Schwellkörpergewebe; an die Aussenseite der Schleimhaut der an den Sulcus urethralis penis angrenzenden Harnröhre schliesst sich ein schwach entwickeltes bindegewebiges Maschenwerk mit vielen Gefässen an, das Corpus cavernosum urethrae.

Da in dem geschilderten Falle bei eingeschlechtlicher Bildung der Keimdrüsen nur die äusseren Genitalien bzw. die Geschlechtsgänge den Schein des Hermaphroditismus erzeugten, müssen wir unsere Missbildung dem Pseudohermaphroditismus zurechnen und zwar, da die Keimdrüsen Hoden waren, als Pseudohermaphroditismus masculinus (Klebs) bezeichnen.

In dem von Zwick<sup>13)</sup> beschriebenen Falle von Scheinzwitterbildung bei einem Hunde kann der genannte Autor keine Bestätigung des von Reuter cit. nach Garth<sup>5)</sup> aufgestellten Entwicklungsprinzips für Bildungsanomalien der Geschlechtsorgane finden. Reuter sagt: „Die Bildung der äusseren Genitalien richtet sich ganz nach der Entwicklung der Müller'schen Gänge. Je mehr dieselben sich zum vollständigen weiblichen Genitalkanal ausbilden, desto mehr bleiben die äusseren Geschlechtsteile, besonders der Penis in der Entwicklung zurück und nähern sich dem weiblichen Typus.“ Da trotz des hoch entwickelten weiblichen Genitalkanales sich bei dem von mir untersuchten Schweine ein zwar kleiner, aber in seinem anatomischen Aufbau wohl entwickelter Penis fand, so bildet auch dieser Fall keine Bestätigung für den Reuter'schen Leitsatz.

An den vorstehenden Fall anschliessend, will ich kurz bemerken, dass ich letzthin auch einen Pseudohermaphroditismus beim Schafe zu beobachten Gelegenheit hatte. Leider wurden nur die inneren Geschlechtsteile eingeliefert, es ist jedoch anzunehmen, dass die Schamteile im grossen ganzen weiblichen Typus trugen. Das linke Horn eines sonst wohl entwickelten Uterus war nur ein ca. haselnussgrosser Blindsack, während das rechte darmähnlich erweitert und mit einer dunkelbraunen, breiigen, geruchlosen Masse prall angefüllt war. Zwick<sup>13)</sup> konnte bei dem von ihm untersuchten Hunde ebenso wie Dürwächter<sup>12)</sup> bei einem Hermaphroditismus beim Rinde eine ähnliche sackartige Erweiterung des Uterus und Anfüllung mit den erwähnten Massen konstatieren.

Mehrere Zentimeter von dem kranialen Ende des rechten Gebärmutterhornes entfernt fand sich bei dem in Rede stehenden Schafe in der Nierengegend ein sich makroskopisch deutlich als Hoden mit Nebenhoden und Plexus pampiniformis präsentierendes, wall-

nussgrosses Gebilde, während an der entsprechenden Stelle in der linken Nierengegend ein etwas kleineres, aus blasigen Zysten zusammengesetztes Organ lag, das einem zystisch entarteten Eierstocke täuschend ähnlich sah.

Die mikroskopische Untersuchung der rechten Keimdrüse ergab typischen Bau des Hodens, jedoch mit mangelhafter Entwicklung des Epithels und ohne Spermatozoen. Die linke Keimdrüse zeigte an der Stelle, wo sich zwischen den blasigen Gebilden etwas kompakteres Gewebe vorfand, deutliche Nebenhodenkanälchen mit hohem, flimmernden Zylinderepithel. Der histologisch aus einer bindegewebigen Adventitia, einer aus Längs- und Kreismuskelfasern bestehenden Muscularis und einer drüsenlosen Schleimhaut sich zusammensetzende Ductus deferens verlief beiderseits als deutlicher, stricknadelstarker Kanal lateral am Uterushorne bzw. Uteruskörper, konnte aber, da er abgeschnitten war, nicht weiter blasenwärts verfolgt werden.

Da die histologische Untersuchung der makroskopisch verschieden gebauten Keimdrüsen eine Gleichartigkeit derselben bezüglich des Geschlechtes ergab, so müssen wir auch den zuletzt beschriebenen Fall als Pseudohermaphroditismus masculinus ansehen.

#### Literatur.

- 1) Bonnet: „Entwicklung“ in Ellenbergers Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haustiere.
- 2) Dörrwächter: Hermaphroditismus beim Rinde. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1894 S. 298.
- 3) Edelmann: Ueber Pseudohermaphroditismus masculinus completus. Berl. Archiv 14. Bd. 1888 S. 309.
- 4) Garth: Ueber Missbildungen der Geschlechtsorgane bei Hirsch und Reh und ihre entwicklungsgeschichtliche Erklärung. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1896 S. 299.
- 5) Garth: Zwei Fälle von Hermaphroditismus verus bei Schweinen. Giessen 1894.
- 6) Gurlt: Handbuch der pathologischen Anatomie. Berlin 1832 S. 408.
- 7) Johne: Ein Beitrag zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus. Sächs. Veter.-Ber. 1878 S. 134.
- 8) Kabitz: Eine bemerkenswerte Missbildung der Geschlechtsteile eines Rindes. Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1894 S. 423.
- 9) Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie. I. S. 729.
- 10) Kitt: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere. II. Bd. S. 509.
- 11) Schmidt: Hermaphroditismus lateralis beim Schweine. Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1897 S. 133.
- 12) Sticker: Pseudohermaphroditismus externus masculinus beim Rinde. Berl. Archiv, Bd. 13, 1887 S. 95.
- 13) Zwick: Ueber einen Fall von Pseudohermaphroditismus beim Hunde. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1900 S. 165.

### Beitrag zur Yohimbintherapie.

Von Tierarzt Karl Kluge.

Anfang Dezember 1907 meldete mir Herr S. auf F., dass sein 3jähriger Oldenburger Bulle seit  $\frac{1}{4}$  Jahre sehr schlapp decke, oft  $\frac{1}{2}$  Stunde ohne jedwede Reaktion vor schönen, jungen, hochbrünstigen Kühen stehe, ja in letzter Zeit absolut nicht mehr gedeckt habe. Der Oberschweizer fügte dem noch hinzu, dass bei einem event. Deckversuche der Penis kaum in Handlänge aus der Vorhaut hervorgebracht würde, und dass die gewohnte Onanie nicht mehr zu beobachten sei.

Da der Bulle auf mich den Eindruck eines gesunden Tieres machte, so glaubte ich den Besitzer auf die günstige Wirkung des Yohimbins hinweisen zu müssen. Gern war derselbe zu einem Versuche bereit.

Am 8. Dezember 1906 wurde 1,0 Yohimbin in 200,0 Wasser gelöst, (Yohimbinum hydrochloric. Spiegel ad us.

veterinar.) und davon täglich 5mal ein Esslöffel voll dem Bullen im Saufen vom Besitzer selbst verabfolgt.

Am 13. Dezember berichtete der Besitzer, dass der Bulle eine Kuh in befriedigender Weise gedeckt habe. Betreffende Kuh hat bis heute (15. März) nicht wieder gerindert.

Der Oberschweizer erklärte, dass der Bulle flott zur Deckstelle gegangen sei, habe sofort vollständige Erektion gezeigt und den Sprung tadellos ausgeführt. Bei späteren Sprungversuchen aber habe sich der Bulle trotz grosser Anstrengung nicht mehr zur vollen Höhe erheben können, sodass die Ejakulationen zwischen den Schenkeln erfolgt seien; auch habe der Bulle wieder Onanie in vermehrter und deutlich sichtbarer Weise getrieben.

Der Besitzer ist von der Wirkung des Yohimbins vollständig überzeugt, glaubt aber, dass der Bulle mit seinen 15 Zentnern und besonders seinem grossen Hühbauche, der ihn am erfolgreichen Deckakte hindere, doch zu schwer sei; er war daher zu einem weiteren Versuche trotz des geringen Preises von 5,50 Mk. pro 1,0 Yohimbin nicht mehr zu haben.

Der Ansicht des Besitzers betr. Hängebauch musste ich beitreten; ebenso konnte ich die Beobachtung des Oberschweizers betr. Onanie bestätigen. Ende Februar wurde der Bulle bei einem Gewichte von 16 Zentnern zu Schlachtzwecken verkauft.

### Referate.

**Neue diagnostische Symptome bei den Zerreißen des Magen- und Darmkanales im allgemeinen und den Zerreißen des Magens und Rektums im besonderen.**

Von M. Pécus, Vétérinaire en 1er im 14. Dragoner-Regiment.  
(Journal de Lyon November 1906.)

Die Magenzerreißen werden fast stets aus Brechbewegungen und dem Auswurf von Nahrungsmitteln mit dem eigenartigen säuerlichen Geruche diagnostiziert. Das letztere Symptom kann jedoch fehlen und trotzdem muss man an diese Komplikation denken, wenn der Patient einen eigenartigen Schrei ausstösst, den derjenige nicht vergessen wird, der ihn einmal gehört hat. Er erinnert etwas an den Schrei des Hengstes, welchen er bei der Annäherung an eine Stute in der Regel ausstösst. Pécus möchte ihn durch die Buchstaben bezeichnen h—i—e. Er belegt seine Beobachtung durch einen Sektionsbefund bei einem Pferde, von welchem er zum ersten Mal diesen Schrei gehört hat, den er später wiederholt beobachtete.

#### 2. Zerreißen des Rektums.

Sofern man das Rektum manuell untersucht, sind ausgedehnte Zerreißen leicht festzustellen. Nicht selten aber kommt es vor, dass die Wände des Rektums nur wenig auseinander gewichen sind, so dass man sich über die Sachlage nicht klar werden kann. Es kann sogar vorkommen, dass bei der Sektion eine leichte Zerreißen festgestellt wird und dass der behandelnde Veterinär in den Verdacht kommen kann, mit seinen Nägeln bei der Untersuchung des Rektums dasselbe durchbohrt zu haben. Ebenso kann man in solchen Fällen auf eine Durchbohrung des Darmteiles mit Hilfe der ja noch immer angewendeten Klystierspritze denken. Pécus hat in allen Fällen von Verletzungen des Mastdarmes, die er beobachtet hat, abgesehen von den allgemeinen Erscheinungen, folgendes beobachtet. Der Patient versucht in den Perioden, in denen er nicht zu lebhaften Schmerzen hat, sich einer Mauer oder einem Winkel seiner Box oder seines Stalles zu nähern und sich den Schweif zu scheuern als wenn er Läuse habe. Veranlasst wird dieses Vorgehen wohl infolge des Juckgefühls resp. der um die Verletzung herum entstandenen Entzündung.

Goldbeck.

**Kolik infolge Myoms im Leerdarm.**

Von Oberveterinär Freude.

(Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. 18, Heft 8, 9.)

F. führte die Sektion eines Pferdes aus, das schwer an Kolik erkrankt nach 24 Stunden eingegangen war. Er fand folgendes: „Der Leerdarm ist auf eine Strecke von etwa 1 m, dicht vor dem Uebergang in den Hüftdarm, tief rot gefärbt; in ihm befinden sich ein blutig durchtränkter, fester Inhalt. An dem peripheren Teile dieses veränderten Darmabschnittes ist 2 cm oberhalb der Gekrösanheftung eine hühnereigrosse Geschwulst von derber Beschaffenheit vorhanden, die sich als Myom der Darmwand erweist. Bauchfell- und Schleimhautschicht an dieser Stelle des Darmes ziehen sich bei normaler Stärke und Farbe über sie hinweg. Die Schnittfläche der Geschwulst ist gelbgrau gefärbt, zeigt bindegewebige Beschaffenheit und besitzt ein fast knorpelartig anzuführendes Zentrum. Die Schleimhaut des vor ihr liegenden Leerdarmes ist — auf 1 m hin — schwarzrot gefärbt, stark geschwollen, mürbe und leicht von der Unterlage abhebbar. Die Gefässe des zugehörigen Gekröses sind stark mit dunkelrotem Blute gefüllt.

Im Stamme der vorderen Gekrösarterie befindet sich ein wandständiger Thrombus von Wallnussgrösse. Er besitzt zackige Ränder und ist auf dem Durchschnitt derb und trocken.“

Nach Ansicht des Verf. ist die Kolik bei dem Pferde durch das Myom in der Leerdarmwand, und zwar durch die dadurch herbeigeführte Verengerung des Darmlumens, welche Anschoppung des Darminhaltes zur Folge hatte, entstanden. Hierbei war durch die Reizung der Inhaltsmassen Diphtherie mit teilweise brandigem Absterben dieses Darmteiles und durch Eintritt von Giftstoffen in die Blutbahn der Tod durch Herzlähmung herbeigeführt worden.

Hasenkamp.

**Immunisierung gegen Tuberkulose mittelst der Digestions-traktus.**

(Calmette et Guérin. Revue vétérinaire XXXI, Heft 7.)

Verfasser sind der Ansicht, dass die Tuberkulose intestinalen Ursprungs ist, sie versuchten infolgedessen auch eine Immunisierung von den Verdauungswegen aus zu erzielen, indem sie jungen Versuchstieren abgeschwächte oder avirulente Tuberkelbazillen verabfolgten. Ihre Experimente stützen sich auf 17 Kinder und 15 Pferde und sollen befriedigend ausgefallen sein. Sie hatten zuerst lebende humane Tuberkelbazillen in kleiner Menge zweimal mit 45 tägigem Intervall verabreicht, sind aber wegen der damit verknüpften Gefahren für die beteiligten Personen und der Verbreitung des Ansteckungsstoffes durch die Dejekte der Tiere davon abgekommen. Wenn sie Kälbern und Ziegen mit 45 tägigem Intervall abgetötete oder in ihrer Vitalität und Virulenz geschwächte Tuberkelbazillen in Dosen von 0,05—0,25 per os verabreichten, so konnten sie ihnen später 0,05 frisches tuberkulöses Material taurinen Ursprungs ohne Schaden injizieren. Die abgeschwächten Bazillen passierten die Darmwand ebenso leicht wie lebende und fanden sich in den mesenterialen Lymphdrüsen und selbst in der Lunge. Sind die Bazillen fünf Minuten lang bei 70° C erhitzt, dann kann man durch Verfüttern derselben die Tiere immunisieren für lange Zeit, ohne dass irgend welche Gefahr damit verknüpft wäre.

Arloing (ib. p. 602) schliesst sich Verfasser an auf Grund seiner Versuche an und hält es für leicht ausführbar, junge Tiere per os gegen Tuberkulose zu immunisieren; er betont den Wert der Tuberkulinprobe und der Agglutination, welche selbst bei fehlenden makro- und mikroskopischen Veränderungen die stattgehabte tuberkulöse Infektion anzeigen.

Rievel.

**Ueber die Abtötung von Bakterien durch Licht.**

Von Dr. Thiele und Prof. Dr. Wolf.

(Archiv f. Hyg. Bd. 60, Heft 1.)

Nachdem Verf. zuvor die Bedingungen festgestellt hatten, unter denen eine Abtötung von Bakterien erfolgt, wenn jede Temperaturerhöhung von letzteren ferngehalten wird, stellten sie sich sodann zur Aufgabe, zu ermitteln, in welcher Weise die Bakterienabtötung durch Licht von der Temperatur beeinflusst wird. Aus den Untersuchungen von Sartori, Kruse, Bang geht hervor, dass ein solcher Einfluss vorhanden ist; diese fanden eine Steigerung der keimtötenden Wirkung des Lichtes mit der Temperatur. Es war nun noch zu ermitteln, ob die Steigerung der Temperatur nur eine Vermehrung der bakteriziden Wirkung der Strahlen, die auch bei niederen Temperaturen abtöten, verursache, oder ob durch die Temperatursteigerung etwa eine Verschiebung des die Bakterien vernichtenden Spektralgebietes eintrete (ultraviolettes Gebiet des Spektrums), oder ob beides der Fall ist.

Verf. glauben, dass es sich bei der Abtötung um zwei ganz getrennte Vorgänge handelt: 1) um die Abtötung durch sehr kurzwellige ultraviolette Strahlen, 2) um die Abtötung durch Strahlen grösserer Wellenlänge (etwa von solchen, die von Glas noch durchgelassen werden). Jedoch darf man nicht vergessen, dass die bakteriologischen Untersuchungsmethoden erst dann eine Schädigung der Bakterien erkennen lassen, wenn der Vorgang schon bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten ist; auch sind unsere Kenntnisse auf photochemischem Gebiete noch sehr gering.

Deshalb geben Verf. nur die direkten Ergebnisse ihrer Versuche zum Schlusse ihrer Arbeit an:

1. Kurzwellige ultraviolette Strahlen töten Bakterien in kürzester Zeit ab. Es bestehen keine erheblichen Unterschiede bezüglich des Verhaltens der verschiedenen Bakterien.

2. Die Abtötung durch ultraviolettes Licht erfolgt auch bei Temperaturen von etwa 14—20° C. Höhere Temperatur beschleunigt die Abtötung wesentlich.

3. Die Abtötung durch ultraviolettes Licht ist unabhängig von der Gegenwart von Sauerstoff.

4. Langwelligere Strahlen d. h. vom Glas nicht absorbierbare (sichtbare) Strahlen, beeinflussen bei Zimmertemperatur (14—20°) Bakterien nicht merklich ungünstig.

5. Bei höheren Temperaturen werden Bakterien auch durch langwelligere Strahlen abgetötet, wenn auch nicht so intensiv wie durch kurzwellige.

6. Die Abtötung durch langwelligere Strahlen wird durch eine Wasserstoffatmosphäre verhindert.

7. Für die Ansicht, dass die Abtötung indirekt durch Wasserstoffsperoxyd erfolge, konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden.

Hasenkamp.

**Das seuchenhafte Verwerfen der Rinder.**

Von Prof. B. Bang-Kopenhagen.

(Archiv für wissenschaftl. und prakt. Tierheilk. 33. Bd. S. 312—326.)

Ueber das seuchenhafte Verwerfen der Rinder hat Bang, der dieses Gebiet schon seit länger als einem Jahrzehnt bearbeitet, einen Vortrag in der National Veterinary Association in Liverpool gehalten, der von Dr. Hollandt in Berlin aus dem Englischen in das Deutsche übertragen worden ist.

Nach einer Zusammenfassung seiner früheren Arbeiten, die zur Entdeckung der Abortusbazillen geführt haben, erörtert Bang die Ansteckungsfähigkeit des Leidens, an der heutzutage nicht mehr gezweifelt werden kann. Bei der Uebertragung der Erreger spielt der Bulle sehr oft eine grosse Rolle, jedoch ist eine solche auch durch den Verdauungsapparat möglich, von dem aus die Bazillen in das Blut übergehen und zum Uterus gelangen. Wenn

auch der Abortusbazillus ein rein pathogenes Bakterium ist und kein saprophytisches Dasein führt, so ist er doch sehr lange imstande, sich ausserhalb des Tierkörpers lebensfähig zu erhalten. Auch auf Stuten kann der Abortusbazillus von Kühen aus übertragen werden.

Von der Behandlung der mit Abortusbazillen infizierten Kühe erwartet Bang keine nennenswerten Erfolge. Das Hauptgewicht ist auf die Prophylaxe zu legen. Da das Uterusexsudat der Hauptträger der Bazillen ist, so muss eine Verstreuung desselben im Stalle verhindert werden. Deshalb ist eine Kuh mit den Prodromalerscheinungen des Abortus sofort aus dem Kuhstall zu entfernen und etwaige schon vorhandene Abgänge und ihr Stand sind energisch zu desinfizieren. Fötus und Nachgeburt sind sofort und gründlich unschädlich zu beseitigen, lebende Kälber an der Körperoberfläche ebenfalls zu desinfizieren. Nach dem Abortus muss die Gebärmutter der Kuh höchst sorgfältig gereinigt und desinfiziert werden; eine nicht alsbald abgehende Nachgeburt ist innerhalb des ersten Tages abzulösen. Die Gebärmutterdesinfektion ist mehrere Tage lang täglich wiederholt vorzunehmen.

Eine Kuh, die verworfen hat, darf, um eine Infektion des Bullen zu verhüten, keinesfalls zum Bullen geführt werden, bevor nicht aller Ausfluss aufgehört hat und auch dann erst einige Monate nach dem Abortus. Ein Bulle aus gesundem Bestande darf niemals Kühe aus einem Stalle decken, in dem Abortus vorgekommen ist, und umgekehrt. Wenn die Möglichkeit besteht, dass der Bulle desinfiziert sein könnte, so ist der Präputialsack mit einer grossen Menge (mindestens 6 Liter) einer lauwarmen  $\frac{1}{2}$ —1proz. Lysol-, Septoform-, oder 1proz. Sodalösung auszuspülen. Die Haare und das Orificium praeputii sind abzuschneiden und die Gegend sorgfältig zu waschen und zu desinfizieren.

Zur sonstigen Vorbeuge möchte jeder Besitzer darauf bedacht sein, seinen Bestand mit anderen Beständen möglichst nicht in mittelbare oder unmittelbare Berührung zu bringen. Neuzugekaufte Kühe sind so lange zu isolieren, bis sie gekalbt haben. Staatliche Massnahmen gegen die Seuche, die z. B. in Norwegen bestehen, sind meist wenig erfolgreich.

Die Versuche Bang's zur Erprobung einer Schutzimpfung gegen das gefürchtete Leiden ergaben, dass durch subkutane Einspritzung von Kulturen mit lebenden Abortusbazillen alle Schafe und Ziegen geschützt wurden. Hinsichtlich der Rinder hegt Bang die Hoffnung, dass viele geimpfte Tiere sich als resistent erweisen, nur eine Kalbin, bei der die Einspritzung Abszesse hervorrief, hat verworfen. Hoffentlich gelingt es Bang, dem die Tierhygiene schon so manche ausgezeichnete Arbeit verdankt, ein zuverlässiges Schutzimpfungsverfahren gegen den seuchenhaften Abortus zu finden.

Edelmann.

#### Beitrag zur Kenntnis des leukämischen Milztumors bei den Haustieren.

Von Amtstierarzt Dr. Feurereissen in Chemnitz.  
(Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 17. Jahrg. S. 171.)

Nach Mitteilung der wichtigsten literarischen Angaben über Leukämie bei Haustieren beschreibt Feurereissen einen Fall von Leukämie bei einem Hunde, der schon zu Lebzeiten durch eine faustgrosse Schwellung der Buglymphdrüsen, aufgetriebenen gespannten Hinterleib und Mattigkeit aufgefallen war. Nach der Schlachtung zeigten sich alle Erscheinungen einer echten Leukämie. Am auffallendsten war die Milz vergrössert und verändert; sie hatte ein Gewicht von 3 kg, ein dunkelbraunrotes Aussehen ohne besonderes Hervortreten der Malpighischen Körperchen, die auch im mikroskopischen Bilde nur undeutlich als abgegrenzte Zellhaufen zu erkennen waren. Im übrigen war das Milzparenchym vollständig durchsetzt mit scholligen,

unregelmässig geformten Fragmenten von Erythrozyten nebst vielen Pigmentzellen und freiem Pigment.

Edelmann.

#### Die Helminthen und ihre Entwicklungsformen als Augenparasiten, mit besonderer Berücksichtigung der periodischen Augenentzündung des Pferdes.

Von Oberstabsvet. Bächstädt.

(Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jahrgang 18, H. 8/9.)

Verfasser gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Helminthen — Eingeweidewürmer —, um sodann an der Hand der Literatur nachzuweisen, dass verhältnismässig häufig Entwicklungsformen von Tänien als Ursache von Augenerkrankungen der Menschen und der Haustiere vorgekommen sind. Es sind in dieser Hinsicht zu nennen:

1. *Cysticercus cellulosae* bezw. der *Cysticercus* der *Taenia mediocanellata*.

2. *Echinococcus polymorphus*.

Beim Menschen kommt ersterer in den tieferen Teilen des Auges häufiger vor (durch v. Gräfe in der Berliner Augenklinik auf etwa 1 pro Tausend geschätzt), seltener in den vorderen Teilen des Auges. Als Sitz ist der Glaskörper und das subretinale Gewebe bevorzugt. Im Gegensatz zu den Haustieren scheint der Parasit im Auge des Menschen nur solitär vorzukommen.

Von jenen sind die Schweine diejenigen Tiere, bei denen das Auftreten von Finnen im Auge am häufigsten beobachtet ist. Einen sehr interessanten Fall einer durch Zystizerken bedingten Erblindung eines Pferdes hat Willach beschrieben (im Archiv für wissensch. u. prakt. Tierheilkunde, Bd. 18.)

Der Zystizerkus kann seinen Sitz in der äusseren Umgebung des Auges haben — in diesem Falle zeigt er sich als erbsen- bis haselnussgrosse Geschwulst — oder im Inneren des Augapfels. Davon ist naturgemäss der Grad der Erkrankung abhängig.

Befindet er sich in den Augenkammern, so ist er schon mit blosser Lupe oder mit einer Lupe wahrnehmbar; in den hinteren Augenabschnitten kann man ihn jedoch nur mittelst des Augenspiegels erkennen. Auch Bewegungen — Ausstülpungen und Zurückziehen des Kopfes und Halses, Wellenbewegungen am Sklex — lassen sich zuweilen nachweisen.

Die Sehstörungen werden am grössten sein, wenn der Blasenwurm in den tieferen Teilen des Auges sich befindet. Jedoch kann ein ausserhalb des Auges sitzender bedeutende Nachteile hervorrufen, wenn er nahe dem Sehnerven sich befindet (Druckwirkung.) Ausserdem sind mit der Einwanderung des Bandwurmembrionen in den Augapfel fast regelmässig entzündliche Prozesse der Ader- und Regenbogenhaut sowie Trübungen des Glaskörpers verbunden.

In den Körper und weiterhin in das Auge gelangen die Blasenwürmer einmal mit Getränk oder Nahrungsmitteln, welche mit Bandwurmeiern verunreinigt sind, dann durch Selbstinfektion mit der eigenen Taenie; Eier oder reife Proglottiden können durch Erbrechen vom Darm aus in den Magen gelangen, so ihre weitere Entwicklung finden. Die Wanderung von hier aus ist dem Embryo möglich entweder durch aktive Bewegung — Hakenkranz — oder auf dem Wege der Blutbahn. Nach den Versuchen von Ammon und Haubner ist nicht anzunehmen, dass der Bandwurmembrion von aussen her in das Auge gelangen kann.

Der Echinokokkus, welcher beim Menschen nicht selten im Auge vorkommt, ist bei den Haustieren sicher noch nicht dort beobachtet worden. In anbetracht dessen, dass der Blasenwurm meist viel grösser wird als der Zystizerkus sind auch die Veränderungen und Zerstörungen an dem betreffenden Auge sehr erheblich.

Die zur Gruppe der Trematoden gehörigen Parasiten kommen im Auge — bei Mensch und Tier — im allgemeinen viel häufiger vor, als dies bei den Zestoden der

Fall ist; meist sind es jedoch nicht die ausgebildeten Würmer, sondern ihre Entwicklungsformen. Der Entwicklungsgang ist bekanntlich folgender: Die gewöhnlich mit einem Deckel versehenen Eier müssen bei ihrer weiteren Entwicklung im Wasser gelangen. Die meist mit einem Wimperkleid versehenen Embryonen setzen sich entweder an die Oberfläche von Wassertieren oder bohren sich in den Körper derselben ein. Nach Verlust des Wimperkleides verwandeln sie sich in kurzer Zeit unter Zunahme des Körpers zu Ammen. Diese, auch Zerkarien-Schläuche genannt, sind ein- oder mehrfach und nur mit unbedeutender Bewegungsfähigkeit ausgestattet, (Sporozyste) während die höher organisierten, sich lebhaft bewegenden, als Redien bezeichnet werden. In den erwähnten Schläuchen entwickelt sich nun die zweite Ammenbrut, die geschwänzten oder auch schwanzlosen Zerkarien, welche von neuem einen Zwischenwirt aufsuchen. Die letzte Entwicklungsstufe ist das reife Tier. Dieses bildet sich aus, wenn die eingekapselte Brut mit ihrem Wirt von höher entwickelten Tieren mit der Nahrung oder dem Getränk aufgenommen wird. Durch den Verdauungsprozess werden sie von ihrer Hülle befreit und gelangen sodann in das ihnen zusagende Organ, in dem sie geschlechtsreif werden.

Von den beiden Familien der Trematoden stehen in ursächlicher Beziehung zu den Erkrankungen der Augen nur Individuen der Familie Distomeae (Monostomum und Distomum.)

Die periodische Augenentzündung führt Verfasser nach seinen Erfahrungen in zahlreichen Fällen auf eine Infektion mit Wurmbrot zurück; dieses sind — so führt er aus — die Krankheitsfälle, welche nach einem oder mehreren Anfällen regelmässig zur vollständigen Erblindung führen; ausserdem sind jedoch jedenfalls noch Schädlichkeiten anderer Art (Bakterien) in ursächliche Beziehung zu der periodischen Augenerkrankung zu bringen. Darauf weisen die häufig sporadischen Fälle dieses Leidens hin. Schliesslich beobachtete B. öfter, dass nach einem ersten oder zweiten Anfall der Krankheitsprozess plötzlich stillsteht, ohne dass weitere Rezidive eintreten. Dann findet man mehr oder weniger starke pathologische Veränderungen an der Iris, der Linse oder am Glaskörper, mit Atrophie des Augapfels; aber das Sehvermögen ist meistens bis zu einem gewissen Grade erhalten. In diesem Zustande bleibt das Auge dann, ohne dass weitere akute Entzündungsanfälle beobachtet werden. Die Ursache für diese Fälle sucht B. in Schädlichkeiten, die am Heu hauptsächlich haften sollen.

Nach ihm hat man in gerichtlichen Fällen — nach dem oben Ausgeführten wohl zu beachten! unter periodischer Augenentzündung jede Entzündung der inneren Organe des Auges anzusprechen, deren Ursache nicht durch äussere Läsionen herbeigeführt worden ist.

Günstiger als die spezifische periodische Augenentzündung ist die als Nachkrankheit der Brustseuche öfter auftretende Augenentzündung zu beurteilen. Hierbei beobachtet man ebensoviel Bindehaut- und Hornhautentzündungen als ausgesprochene innere Augenentzündungen. Die vom Verfasser beobachteten Fälle dieser Art gelangten fast alle bei entsprechender Behandlung zur Heilung, ohne dass sich später Rezidive einstellten. —

*Filaria papillosa* — Rundwurm der Ordnung Nematodes —, welche bei etwa zehn Prozent aller Pferde in der Bauchhöhle gefunden wird, ist am häufigsten von allen Parasiten im Auge gefunden worden, dessen Verlust er meistens bedingt, wenn er nicht rechtzeitig durch Operation entfernt wird.

Willach fand in den Augen von an periodischer Augenentzündung erkrankten Pferden — in dem verflüssigten Glaskörper — zahlreiche Rundwürmer, welche nach ihrer anatomischen Einrichtung als Zwischenstufen von Nematoden anzusehen sind. Jedoch ist es noch Auf-

gabe der weiteren Untersuchungen, festzustellen, welchem ausgewachsenen Nematoden diese Formen zugerechnet werden müssen.

Hasenkamp.

### Ueber den Verlauf der Lendenmarkseuche im Winter 1905/06.

Von Stabsvet. Kull.

Zeitschrift für Veterinärkunde, Jahrgang 18., H. 8/9.

K. bezeichnet eine Krankheit, welche er in den Jahren 1904, 1905 und 1906 in einem Kavallerieregimente beobachtete, und bei der fast ausschliesslich die Affektion des Lendenmarks das auffälligste Symptom in dem Krankheitsbilde lieferte, als „Lendenmarkseuche“.

In den leichteren Krankheitsfällen zeigten die Patienten Schwanken in der Nachhand, Schleifen der Hinterhufezen am Boden und ataktische Bewegung der Hintergliedmassen; bei kurzen Wendungen kamen sie in Gefahr zu stürzen. Neben Temperaturerhöhung — von 38,9° C. bis 40,8° C. — bestand matter, heiserer Husten, gelbliche Verfärbung der Lidbindehäute. Das Bewusstsein war stets frei. Ausserdem war ein geringer, klarer Nasenausfluss zu verzeichnen; die Kehlganglymphdrüsen zeigten keine wesentlichen Veränderungen. Auf Nadelstiche — im Bereiche der Kruppengegend — reagierten die Pferde nur wenig; der Schweif hing schlaff herab. Der Harn tröpfelte permanent ab. Appetit der Tiere war normal.

In schweren Fällen konnten die erkrankten Pferde durch Lattierbäume, welche sachgemässe Verwendung zu ihrer Unterstützung fanden, soeben auf den Beinen gehalten werden; wurden die Tiere aber zum Herumtreten veranlasst, so fielen sie um.

Die Lähmungserscheinungen verloren sich in 3 bis 8 Wochen; danach wurden die Bewegungen der Patienten allmählich immer sicherer.

Bei der Sektion zweier zur Erforschung der Seuche getöteter Pferde fanden sich Blutungen im Rückenmark, starker Blutgehalt in der Becken- und Lendenmuskulatur, chronische Entzündung der Blasenschleimhaut mit diphtherischem, fleckigem Belage.

Bei der Behandlung bewährten sich subkutane Kampherölinjektionen; in einem Falle wurde Tallianine verwendet, scheinbar auch mit Erfolg. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit scheint eine lange anhaltende aktive Immunität herbeizuführen. K. ist der Ansicht, dass der Erreger „der Lendenmarksseuche“ an das Blut gebunden ist. Es gelang bei einer jungen Remonte durch subkutane Injektion von 50 ccm Blut eines kranken Pferdes die Krankheit — in milder Form — hervorzurufen; sie trat vier Tage nach der Injektion auf.

Ein positives Resultat haben die weiteren Untersuchungen noch nicht gezeitigt.

Hasenkamp.

### Die ohne regressive Veränderungen (Verkäsung und Verkalkung) verlaufende Tuberkulose des Schweines.

Von Dr. M. Junack-Bentheim.

(Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XVII. Jahrg. S. 164.)

Bei seinen im Laboratorium des Breslauer Schlachthofes ausgeführten Untersuchungen fand Junack eigentümliche Formen von Tuberkulose beim Schweine, die er anatomisch, histologisch und bakteriologisch genau beschrieben sowie auch an der Hand von Impf- und Kulturversuchen sorgfältig erforscht hat. In der Leber fand er einigemal multiple, bindegewebige Veränderungen an der vorderen und hinteren Leberfläche als grauweisse, über der Leberfläche nicht prominierende, polygonale Herde bis zu Markstückgrösse, die so weit in die Tiefe reichten, wie ihr äusserer Durchmesser betrug. Der Durchschnitt war homogen, gelbweiss, sarkomähnlich und frei von Verkäsung oder Verkalkung. Die Portaldrüsen waren mächtig geschwollen und wiesen niemals regressive Veränderungen

auf. Die histologische Untersuchung bot das Bild einer granulös-fibrösen Infiltration, in der sich äusserst spärlich säurefeste, kurze, ziemlich dicke Stäbchen befanden. In drei Lungen waren multiple, kleinstecknadelkopf- bis halbbohngrosse, homogene, gelbweisse, teils mehr runde, teils mehr diffuse, über die ganze Lunge zerstreute Einlagerungen nachzuweisen mit Riesenzellen und säurefesten Stäbchen. — In zwei Milzen lagen einmal drei erbsengrosse, gelbweisse, homogene Einlagerungen, das anderemal ein erbsengrosser Knoten, der auf dem Durchschnitte Farbe und Konsistenz der Milzpulpa zeigte. Auch hier fand J. einmal Fibroplastenwucherung, das anderemal Granulationsgewebe mit Riesenzellen und in beiden Fällen säurefeste Stäbchen. — In den Nieren fand sich in einem Falle ein halbbohngrosser homogener, gelbweisser Herd in jeder Niere und im anderen Falle waren beide Nieren vergrössert und hatten durch Einlagerungen in der Rindenschicht, die bis kleinapfelgross waren, eine wellige aber sonst glatte Oberfläche bekommen. Histologisch war ein stark entwickeltes, granulös-fibröses Gewebe zu sehen mit mächtig vielen mehrkernigen Zellen, von denen einige säurefeste Stäbchen enthielten. — Die in den 6 Fällen zur Verfügung stehenden Lymphknoten zeigten sich entweder gar nicht oder nur wenig diffus geschwollen und von normaler Konsistenz. Histologisch wurden in der Regel Riesenzellen und säurefeste Stäbchen gefunden.

Bei der Verimpfung von Material aus den Nierenherden und der histologisch normalen Kniefaltendrüse eines Schweines auf Meerschweinchen wurden positive Ergebnisse erzielt.

In seinen Betrachtungen über diese von der typischen Tuberkulose namentlich mikroskopisch so abweichenden Befunde kommt Junack zu dem Schlusse, dass sowohl die geringe Pathogenität der von ihm gefundenen Tuberkelbazillen als auch die negativen Kulturversuche mit den Ergebnissen der Studien über eine Krankheit des Rindes übereinstimmen, die von Johnes und Frothingham, Rieck, Markus, Bongert, Liénaux, Van den Eeckhout und zuletzt von Bang gemacht und als infiltrierende Darmtuberkulose beschrieben wurden. Jedoch unterscheidet sich letztere von der von Junack beschriebenen Krankheit durch den starken Bazillenreichtum, durch die Beschränkung auf den Darmkanal, durch das Vorkommen von offensichtlichen tuberkulösen Veränderungen an anderen Organen und endlich dadurch, dass nur in einem Teile der Fälle die Versuchstiere erkrankten. In den Junack'schen Fällen waren die Tuberkelbazillen von geringer Virulenz und nicht imstande, nekrobiotische Prozesse im Schweinekörper zu erzeugen, sondern brachten nur bindgewebige Herde hervor, gegen die auch die Tuberkelbildung stark zurücktrat. Beim Menschen sind ähnliche Tuberkuloseformen noch nicht beschrieben worden.

Zum Schlusse weist Junack auf eine multiple Leberzirrhose beim Schwein hin, die in ihren höheren Graden zur Verwechslung mit der oben beschriebenen Lebererkrankung führen kann. Sie stellt im Anfange nur eine Erkrankung des interazinösen Bindegewebes dar, sodass die Leber an diesen Stellen bienenwabenartig gegittert aussieht. Später bilden sich bindgewebige Herde bis Markstückgrösse. In einem dieser Herde fand J. einen 5 mm langen, 1 mm breiten Parasiten, der nach von Linstow vielleicht eine Larve des im Darne des Schweines lebenden Oesophagostomum dentatum (Strongylus dendatus) gewesen ist.

Edelmann.

#### Ueber Osteo-periostitis deformans beim Hund.

Von Bissauge und Naudin, Tierärzte in Orléans.  
(Revue générale. Toulouse. Novembre 1906. No. 93.)

Ueber die Krankheit liegen bis jetzt nur spärliche Beobachtungen vor und sind auch diese wenig geeignet, besonders viel Licht über die Erkennung derselben zu ver-

breiten, denn sowohl die klinischen als die histologischen Merkmale werden verschieden angegeben und ist demzufolge die Krankheit auch unter verschiedenen Bezeichnungen beschrieben worden. Sie figurirt teils als Osteitis deformans, als Osteoperiostitis diffusa, teils ist sie mit Osteoporosis, allgemeiner Osteomalazie, bezw. mit Rhachitis zusammengeworfen worden. Besonders zu verwundern braucht man sich darüber nicht, denn die Entzündungsform kommt den Tierärzten selten zu Gesicht, auch weiss man, dass die Osteitis kaum ausschliesslich auf das eine oder andere Gewebe des Knochens beschränkt bleibt, alle drei Gewebe vielmehr in engem Zusammenhange stehen und daher von einander abhängig sind. (Eine Ausnahme bildet vielleicht nur die durch Eiterung gekennzeichnete Osteomyelitis.) Etwas Typisches hat indes die deformierende Ostitis doch an sich, wie die nachfolgende Beschreibung lehrt, es kommt dieselbe daher umso erwünschter, als der über zwei Jahre dauernde Krankheitsfall von den beiden Verfassern sorgfältig beobachtet werden konnte.

Es betraf einen 9 Jahre alten Haushund, der ohne äussere Veranlassung anfang, am rechten Vorderfuss zu lahmen und am ersten Phalanxgelenk etwas Schmerz und Geschwulst zu zeigen. Jodvaselin beseitigte zwar das Hinken, es trat jedoch nach Wochen und Monaten immer wieder hervor und wurden weitere Knochen in Mitleidenschaft gezogen, so dass bald auch die korrespondierenden Stellen der anderen Vorderextremität von der Knochenauftreibung betroffen wurden. Jod, Phosphor, Arsenik besserten nur vorübergehend, denn in kurzer Zeit hatte sich der osteophytische Prozess nicht bloss bis hinauf zur Schulter ausgebreitet, sondern ging auch auf die Röhrenknochen der Hinterbeine über und zwar in fast symmetrischer Weise. Das Gehen war nicht behindert, erfolgte aber unter Krümmung des Rückens in eigentümlich gespreizter Weise, Schmerz trat eigentlich nur hervor bei Druck mit dem Finger auf die neu erkrankten Stellen. In dieser Weise schleppte sich der Fall hin, bis gegen Ablauf des zweiten Jahres plötzlich schwere Allgemeinerscheinungen zum Vorschein kamen, die sich durch Inappetenz, progressive Abmagerung und auffallendes Schwatzen mit Hüsteln äusserten; da sich hierzu bald auch ausgesprochene endokarditische Zeichen gesellten, entschloss man sich zum Töten des Tieres.

Besonders betroffen waren die Knochen an den unteren Partien der vier Extremitäten, aber auch Humerus, Radius und Tibia sind mit porösen, zerreiblichen oder faltigen, granulösen Hyperostosen bedeckt, die leicht mit dem Messer anzuschneiden oder abzulösen waren, ähnlich wie bei der Osteomalazie. Am meisten hat der geschlossene Mantel, von dem die Karpal- und Tarsalknochen samt ihren Fortsetzungen nach unten förmlich umhüllt wurden, zur Missgestaltung des Skeletts beigetragen und war bemerkenswert, dass stets die ganze Länge der Knochen erkrankt war. Ausserdem konnte man sich bei den Querschnitten leicht überzeugen, dass das neue osteoide Gewebe stets vom Periost ausging und mantelförmig auf das alte Knochengewebe aufgelagert wurde. An anderen Stellen erlitt der Querdurchmesser dadurch eine unförmliche Verdickung, dass ein etwa  $\frac{1}{2}$  cm dicker Ring von Knochengewebe zwischen zwei Zonen spongiösen Gewebes eingeschlossen und auch das Mark in seiner Struktur und Konsistenz alteriert worden ist; trotzdem aber blieben die kranken Knochen doch noch kräftig genug, um den Körper auch beim Gehen tragen zu können. Die Knochen des Schädels und der Wirbelsäule blieben intakt.

Von den inneren Organen war am meisten das Herz erkrankt und demzufolge auch Leber und Nieren. Auf den Klappen befanden sich überall weissliche, ossifizierte Verdickungen und was die Lungen betraf, waren sie gleichmässig emphysematisch aufgeblasen ohne jede katarrhalische Miterkrankung.

Wie es nun kommt, dass bei dieser merkwürdigen Krankheit das Periost plötzlich ohne nachweisliche Ursache eine entzündliche Reizung erfährt und diese sich nur auf die Extremitätenknochen in zum Teil sehr symmetrischer Weise erstreckt, ist auch in diesem Falle rätselhaft geblieben, man ist lediglich auf Vermutungen angewiesen. Jedenfalls unterscheidet sich die chronische Entzündungsform dadurch von anderen otitischen Prozessen, dass keine Eiterung, Nekrose und dergleichen eintritt und sich eine tödliche Erkrankung anschliesst. Professor Liénaux hat mehrere Fälle von deformierender Osteo-periostitis beim Hunde beschrieben und sie mit der von J. Paget beschriebenen, beim Menschen vorkommenden ähnlichen Otitis verglichen; dieselbe ist später auch als „lokale Osteomalazie“ bezeichnet worden. Andere Autoren sind der Meinung, die Krankheit stehe mit trophischen Störungen des Nervensystems in ätiologischem Zusammenhang, was jedoch in vorliegendem Falle nicht zutrifft, auch hat der Hund früher nie an Staupe gelitten. Eher ist anzunehmen, dass eine gewisse Diathese, eine saure Dyskrasie im Spiele war, an welche sich dann eine unbekannte Infektion anschloss, welche zum Tode geführt hat. Im übrigen wird man auch nicht weit fehl gehen, als ursächliches Moment chronischen Rheumatismus anzunehmen. Angesichts dieser Unklarheiten kann begreiflicherweise von einer wirksamen Therapie keine Rede sein. Vogel.

#### Untersuchungen über das Vorkommen und die Lebensdauer von Typhusbakterien in den Organen gegen Typhus aktiv immunisierter und nicht immunisierter Tiere.

Von Dr. Heck-Bern.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., Bd. 56, Heft 1.)

H. benutzte zu seinen Untersuchungen als Normaltiere Kaninchen und Meerschweinchen; zur Forschung am immunisierten Tierkörper nur Kaninchen. Von den Hauptergebnissen seiner Arbeit sind folgende hervorzuheben:

1. Die Organe gesunder gegen Typhus aktiv immunisierter Kaninchen sind 3 Tage nach intraperitonealer Infektion mit für Normaltiere tödlicher Dosis einer 24 stündigen Typhuskultur vollständig frei von Typhusbazillen.

2. Von den Organen aktiv gegen Typhus immunisierter Kaninchen zeigen bei intraperitonealer Infektion mit der für Normaltiere tödlichen Dosis negativen Befund an Eberth-Gaffkyschen Bazillen: Knochenmark nach 6 Stunden, Milz, Peritonealexsudat und Mesenterium nach 48 Stunden, Leber und Niere nach 70 Stunden. Der Inhalt der Gallenblase war in allen Fällen steril.

Nicht immunisierte Meerschweinchen, die intraperitoneal mit einer „untertödlichen“ Dosis einer 24 stündigen Typhusagarkultur infiziert wurden, zeigten negativen Befund an Typhusbazillen; im Blut nach 6 Stunden, im Peritonealexsudat, Mesenterium, Lunge, Niere nach 3 Tagen; das Knochenmark enthielt längstens am 3., 4. und 5. Tage, Leber am 5. Tage, Milz am 10. und 20. Tage lebensfähige Typhusbazillen.

Hasenkamp.

### Oeffentliches Veterinärwesen.

#### Massnahmen gegen Rinderpest.

Nachdem die Rinderpest im europäischen Teile des türkischen Reiches eine grössere Ausdehnung angenommen hat, hat das Ministerium für Elsass-Lothringen auf Grund der §§ 1 und 2 des Gesetzes vom 7. April 1869 und 11. Dezember 1871 und der dazu ergangenen Instruktion vom 9. Juni 1873 verordnet: Die Einfuhr aller von Rindvieh, Schafen und Ziegen stammenden Teile und Erzeugnisse in frischem Zustande, ferner von Dünger und von nicht in Säcken verpackten Lumpen aus den Hinterländern von Oesterreich-Ungarn ist bis auf weiteres verboten. Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

### Ein kleiner Beitrag zur Geschichte der Veterinärpolizei.

Von Dr. Walch-Colmar i. Els.

Bei der Durchsicht der im Stadtarchiv zu Colmar im Elsass befindlichen Schriftstücke, die Anhaltspunkte über die Tierhaltung und Pflege in früheren Zeiten enthalten sollen, kam mir ein Aktenfaszikel zu Gesicht, mit der Aufschrift „Epizootie“. Der Inhalt des Aktenstückes interessierte mich um so lebhafter, als das Fach, aus dem das Faszikel entnommen, die Jahreszahl 1643 trug.

Da die Veterinärpolizei nicht übermässig reich an historischen Unterlagen und hauptsächlich weil man vielfach zumal in hiesiger Gegend mit den angeordneten veterinärpolizeilichen Sicherheitsmassregeln unzufrieden ist, da man glaubt, solche Massnahmen hätten früher nicht existiert, schien mir der Inhalt des Aktenstückes wichtig genug veröffentlicht zu werden.

In einem Sendschreiben mit beigedrucktem Amtssiegel auf Pergament macht die Stadt Basel ihrer Nachbarstadt Colmar im Elsass Anzeige über eine eingeführte Massnahme zur Abwehr und Verhütung von Viehseuchen und ermahnt die Colmarer Nachbarn ähnlich vorzugehen.

Das Schreiben lautet wörtlich:

Unßer fründlich willig Dienstfürsichtig zuvor Ehrsam  
Weiß Liebe und Gute Fründt.

Demnach unß überlicher Bericht ein gelanget, waßmassen unterschiedlichen Art, under das Vech eine erbliche sucht kommt; davon viel deßselbigen dahin fallen sollen, zumahlen Beysorg getragen, da dieß Orts nicht gut Vorsehung beschehen, daß durch Zu und Durchführung desgleichen ungesundenem Veches leichtlich das gesunde infiziert, angesteckt, und mithin grosser unwiderbringlicher Schaden verursachen mochte. Also seigen wir damenhero bewegt und veranlaßt worden obwohl unßere Bürgerschaft als unter den Porten unserer Stadt befehligen Ordre zu erteilen, daß kein fremdt Vech ohne fürweissende beglaubigte Scheinen undt Urkunden, woher es gebracht, passiert, anderes angehendes wiederumb zurückgewiesen werden soll; Euch aber deßen bester Wohlmeynung zu der Ihrigen Nachricht avisieren undt verständigen auch zugleich fründtnachbarlich. ersuchen wollen ebemäßig gehörigen Orts die anstalt zu machen, daß die Jenigen so Vech allhero zuführen begehren mit erforderlichen scheinen undt urkunden, daß solches an gesunden Orten erkauf und nichts erbliches unter demselben sich befindet, verstehen seigen. Dann sonsten in Verbleibung dessen ein Jetwedes wieder zurück der Weg welchen er kommt, vorangedeutetermassen kehren müßte. Ist so wir Euch auß erheuschender Notsdurft anfügen undt uns damit allerseits göttlicher Obhalt treulich befohlen wollen

den 23 August 1643

Bürgermeister und Rahth der Stadt Basel.<sup>1)</sup>

#### Die neuen Akquisitionen über die Wutkrankheit.

Von Panisset.

(Revue Générale. Toulouse, 15. August 1906.)

Nachdem Verf. die vielen und schönen Ergebnisse der Wutforschung von der Zeit Pasteur's an mehr summarisch durchgesprochen hat, hebt er besonders jene Resultate hervor, welche seit der Zeit bekannt geworden sind, als man das Lyssagift als ein filtrables erkannt hatte (Remliger).

Am meisten Aufsehen erregte die von Negri (Pavia 1903) gemachte Entdeckung, welche darin bestand, dass in den Nervenzellen von an Wut verendeten Tieren stets eigentümliche, den Protozoen ähnliche Körperchen vorkommen, welche als die ätiologischen Faktoren der Krankheit gelten können. Sie variieren in ihrem Auftreten im Körper je nach der Art der Wut. In der klassischen Wut des Hundes findet man sie immer im Inneren der

<sup>1)</sup> Stadtarchiv Colmar. Agricultur H. H.



Purkinje'schen Zellen und in den grossen Ganglienzellen der Ammonshörner, welche letztere auch stets die grösste Virulenz aufweisen, bei der paralytischen Wut erscheinen sie im Rückenmark und seinen Ganglien. Bei anderen Krankheiten sind diese Negri'schen Körperchen nicht anzutreffen. Sie treten bei der Wut nur intrazellulär auf und erst vom 7. Tage an, um dann kurz vor dem Tode ihre höchste Virulenz zu erreichen. Ihre Form ist teils rund, oval, teils unregelmässig, ihre Grösse beträgt nur ein 10—25 Tausendstel eines Millimeters. Das Auffinden und Färben ist ziemlich umständlich, erfordert viel Zeit und ergibt meist nur präzise Indikationen bei an der Wut erlegenen Tieren, denn ihr Auftreten im Verlaufe der Krankheit erfolgt nur zögernd. Will man sie behufs frühzeitigerer Erkennung der Wut aufsuchen, kann dies nur mit Erfolg geschehen bei Hunden, die schon, in das gefährliche Stadium der Krankheit eingetreten sind, gebissen haben. Bei Hunden und Rindern fehlen sie fast nie, bei Katzen zuweilen, bei Pferden stets. Jedenfalls ist die Suche nach ihnen für die Diagnose wertvoller, als wenn bloss jene Läsionen für die Erkennung der Krankheit dienen sollen, wie sie in den peripheren Ganglien des zerebrospinalen und sympathischen Systems auftreten und in aktiven Proliferationen der endothelialen Zellen der Kapsel bestehen und besonders reichlich in den Gehirnzellen anzutreffen sind. Van Gehuchten und Nélis haben diese Vorgänge in den Ganglien zuerst entdeckt, ihre diagnostische Verwertung ist aber bei älteren Individuen nicht möglich, da diese Nervenganglien der Neuronophagie anheimfallen. Genannte Läsionen sind wohl sicher vorhanden bei verendeten Hunden, nicht aber wenn vorher getötet werden musste.

Hiernach bleibt die durch die biologische Prüfung des Krankheitsbildes erhobene Diagnose auch heute noch die präziseste, die Babès'sche „rabischen Knötchen“ und Vacuolen sind inkonstant.

Was die diagnostische Bedeutung der Fremdkörper im Magen betrifft, können diese nach der (am sorgfältigsten von Galtier aufgestellten) Statistik nur als ein in 50 bis 70 Prozent vorkommendes Nebensymptom angesehen werden und gilt ähnliches von der Glykosurie; sie ist zwar häufig, besonders bei den Herbivoren, aber ebenfalls nicht konstant.

Kontrovers ist immer noch die Frage der Virulenz des Speichels, ausgenommen beim Hund. Auch war es bis jetzt nicht möglich, das Wutgift im Eutersekret der Pflanzenfresser nachzuweisen, dagegen ist die Uebertragung des rabischen Giftes von der Mutter auf den Fötus stets möglich.

Auf welchen Wegen sich das Virus im Körper zentripetal weiter verbreitet, ist noch nicht genügend bekannt, es wird jedoch nicht, wie man lange annahm, bloss durch die Nerven weiter getragen, sondern auch durch die reichlich mit Muskelfasern versehenen Blut- und Lymphgefässe, ausserdem wird allgemein angenommen, dass noch ein weiteres Toxin im Spiel ist.

Betreffs des Immunisierens der Tiere sind verschiedene Anläufe genommen worden, zur Zeit benutzt man zu diesem Zwecke hauptsächlich das fixe Virus, in gewissem Verhältnis mit Serum gemischt und kann man dadurch Hunde schon durch eine einzige Einspritzung wenigstens auf die Dauer eines Jahres mit Sicherheit gegen Rabies schützen.

Die Therapie kommt kaum in Betracht, sie hat auch keine Fortschritte gemacht; das Radium in Gläsern macht zwar das Gift inoffensiv, es lässt sich mit ihm praktisch aber nicht viel anfangen. Die Prognose ist seit der Zeit, als zwei Hunde, mit purem Gift intravenös geimpft, mit heiler Haut davon gekommen sind, etwas besser geworden.

Dass jemals die Wut durch Selbstentwicklung entstanden wäre, ist nicht erwiesen, obwohl Wutfälle aufgetreten sind, wo weit und breit keine Wut bestand. In solchen Fällen lässt sich die anscheinend spontane Entstehung oft dadurch erklären, dass solche Tiere von Ratten oder Mäusen gebissen worden sind, von denen niemand etwas weiss, die aber die Wut mitzuteilen befähigt sind; dieselbe Erfahrung wurde auch beim Murmeltier, Dachs, Hausmarder, Igel und bei den Vögeln gemacht.

Der Mensch ist für das fixe Virus entschieden weniger empfindlich, dagegen reagiert er nach Babès auf das Gift der Strassenwut fast in derselben Weise wie der Hund.

Vogel.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Zur Frage der Aufhebung des Landgestüts in Elsass-Lothringen

bringt die „Strassburger Post“ eine von offenbar sachkundiger Seite herrührende Ausführung, die wir im Anschluss an die Mitteilung in No. 22 d. W. hier wiedergeben wollen.

„Der in den letzten Tagen der diesjährigen Tagung unseres Landesausschusses gestellte Antrag auf Aufhebung des Landgestüts ist zwar etwas überraschend gekommen, bedeutet indessen nichts Neues. Schon vor etwa dreissig Jahren wurde ein ähnlicher Antrag gestellt, und zwar mit vollem Erfolg. Freilich handelte es sich damals noch nicht um das Landgestüt, sondern bloss um eine Art Filiale desselben, um das ebenfalls von der französischen Gestütsverwaltung übernommene, und für den Bezirk Lothringen dienende Hengstdepot zu Marsal. In erster Linie liegt da der Ausfluss einer sehr beliebten, sonstwo allmählich verschwindenden, aber gerade bei uns in Elsass-Lothringen immer noch zahlreiche Anhänger zählenden sozialpolitischen Theorie vor, wonach der Staat von allen Sachen am besten seine Hand zurückziehen soll, die von der Privatthätigkeit übernommen werden können. Hat es doch in Frankreich bis in die 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts eine wirtschafts-politische Schule gegeben, die nicht aufhörte, den Verkauf sämtlicher Staatsforsten zu verlangen, weil deren Verwaltung dem Staate Geld kostete, und es wurden dieser Schule zu Liebe unzählige Hektar Wald geopfert, die heute als schlechter Acker ein trauriges Dasein fristen. Und in der Tat, in bezug auf die Pferdezucht entbehrt diese Theorie durchaus nicht des Scheines der Berechtigung, insofern es sich allein um die Züchter handelt. Denn, wo es an grossen Züchtern fehlt, die aus freien Stücken einen Hengst oder mehrere halten, kann sich recht wohl die Gesamtheit der kleineren und mittleren Züchter einer Gegend zusammenschliessen, um auf genossenschaftlicher Grundlage die nötige Anzahl Hengste anzuschaffen und sie bei einem oder mehreren der Ihrigen unterzubringen. So geschieht es ja für die mindestens ebenso wichtige Rindviehzucht.

Allerdings hat der Staat ein besonderes Interesse an einer geeigneten Pferdezucht, und zwar vom Standpunkte der Landesverteidigung. Deshalb kann der Staat, auch wenn er auf jeden Zwang in dieser Beziehung verzichtet, es nicht ganz unterlassen, auf die Pferdezucht eine gewisse Rücksicht zu üben, was im übrigen auch den Züchtern in den meisten Fällen zugute kommt, denn was für den Militärdienst nicht für tauglich gefunden wird, kann für manche Zwecke der Privatpferdehaltung immerhin noch recht brauchbar sein. In der Tat sind die Landgestüte im Grunde genommen nichts anderes, als Mittel zur Beeinflussung der Landespferdezucht in der vom Staate gewünschten Zuchtichtung. Von diesem Standpunkte aus besitzen sie auch eine volle, unbestreitbare Daseinsberechtigung. Nun kann allerdings dabei zweierlei

vorkommen. Passt die von der Staatsverwaltung gewählte Zuchtichtung den wirtschaftlichen und sonstigen Verhältnissen, so ist jedermann zufrieden und kein Mensch wünscht eine Aenderung. Der Leiter des Gestütswesens macht sich einen Namen, und dieser Name wird in goldenen Buchstaben in die Landesgeschichte eingeschrieben. Anders aber, wenn die Sache in mehr oder weniger geeigneten Händen liegt, wenn für Rassen geschwärmt wird, die wirtschaftlich nicht passen, wenn fortwährend mit der Zuchtichtung gewechselt wird, usw.; dann kommt die Kritik, die leicht dazu übergeht, das Kind mit dem Bade wegzuschütten, d. h. anstatt andere Regeln für die Auswahl des Zuchtmaterials zu verlangen, für die Aufhebung des Gestütswesens auftritt.

Wenn wir uns nun die Geschichte der Landespferdezucht in unserem Reichslande etwas näher ansehen, so treffen wir trotz allen Wollwollens der Landesregierung und trotz der Tüchtigkeit ihrer bezüglichen Organe, auf so manches, das an das zuletzt Gesagte mehr oder weniger erinnert. Die französische Gestütsverwaltung, welche nach Verflüchtigung des alten Percherontypus immer mehr bedacht sein musste, ein gutes Artilleriepferd zu produzieren, und hierzu den Anglonormannen auserkoren hatte, suchte diese Rasse überall zu verbreiten, jedoch mit verschiedenem Erfolg. Im Elsass mit dem leichteren Boden, und bei der auf alten Ueberlieferungen beruhenden Begeisterung der Bauern für Pferderennen und sonstige Schaustellungen, ist es gelungen, einen durchaus brauchbaren Pferdeschlag zu züchten, der sich dem Warmblut nähert und trotz der für eine solche Zucht nicht gerade günstigen wirtschaftlichen Verhältnisse, sich dort recht gut bewährt. In Lothringen dagegen, wo der Boden schwer ist und die Fütterung infolge der starken Pferdehaltung extensiv bleiben muss, kam man mit dem Anglonormannen nicht weit, und es musste mit Kaltblut geholfen werden, das nicht bloss in die Hengstdepots beigegeben, sondern auch an einzelne Landwirte unter gewissen Bedingungen (sogonannte approbierte Hengste) verteilt wurde. Und das war auch eine der Ursachen der Aufhebung des Marsaler Hengstdepots; die Normänner Hengste wurden zu wenig in Anspruch genommen, während die Kaltblüter, welche während der Zeit zwischen den Deckzeiten ein mehr oder weniger beschauliches Dasein führten, auffallend weniger Fohlen zeugten, als ihre bei den Landwirten untergebrachten, Jahr aus Jahr ein stark beschäftigten „Kollegen“.

Graf Kalnein, der als Ostpreusse naturgemäss für Warmblut schwärmte, konnte sich nicht halten, und wurde vom Elsässer Pasquay abgelöst, welcher zwischen Elsass und Lothringen besser zu unterscheiden wusste, dabei den Plan gefasst hatte, auch im Elsass allmählich die jedenfalls rentablere Kaltblutzucht einzuführen. Die Zahl der kaltblütigen Landesbeschäler erfuhr eine fortwährende Erhöhung. Dass Lothringen dabei zu kurz kam, ist allerdings unleugbar. Obgleich, wie seiner Zeit in einem Aufsätze im „Lothringer Landwirt“ nachgewiesen wurde, in Lothringen nach der Viehzählung von 1890 durchschnittlich auf 2,5 Stuten ein Fohlen fällt, während es im Elsass selbst in den wegen ihrer Pferdezucht berühmtesten Gegenden für ein Fohlen mindestens fünf Stuten gibt (in der Industriegegend auf ein Fohlen bis 16 Stuten), mithin das „Interesse für die Pferdezucht“ in Lothringen doppelt so gross ist, wie in den besten Zuchtgegenden des Elsass, bekam letzterer Landesteil den Löwenanteil an allen Staatssubventionen. Von den 62—65 Gestütshengsten stationierten höchstens 2—3 in Lothringen, und als Aequivalent für die an die 160 000 Mk. betragenden Kosten des Landgestüts kam auf Lothringen nur der Verlustfonds für die jährliche Versteigerung von einigen approbierten Hengsten, an der sich übrigens auch elsässische Züchter beteiligen durften. Aus ihrer Unzufriedenheit über die betreffenden Verhältnisse

machten im übrigen die grösseren Landwirte kein Hehl. Unzählige Male hatte Schreiber dieses Gelegenheit, Aeusserungen zu hören, die geradeswegs auf eine Lostrennung ihrer Heimat vom Elsass hinzielten: „Die Kosten für einen besonderen Statthalter würden ja schon durch die Staatssubventionen für die Pferdezucht reichlich aufgewogen werden.“

Dann kam — gegen Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts, was man nennen könnte: „Der Podbielskische Krach“. Der jetzt im Ruhestande lebende Generalpostmeister und preussische Landwirtschaftsminister, damals Kommandeur der Metzter Kavalleriebrigade, hatte mit seinem praktischen Blick sofort erkannt, dass im Kriegsfall Lothringen in erster Linie dazu bestimmt sein würde, die zur Beförderung der Kriegstransporte nötigen Pferde (sogonannte Kolonnen- und Augmentationspferde) zu liefern, und hatte, um die betreffenden Verhältnisse zu prüfen, die Pferdemonsterung in ganz Lothringen (also auch in denjenigen Teilen, die zum Gebiete des XV. Armeekorps gehören), persönlich übernommen. Was er dabei gesehen, war nicht gerade erbaulich, und er verfasste darauf einen geharnischten Bericht. Der damalige Bezirkspräsident Frhr. v. Hammerstein, mit welchem er darüber sprach, veranlasste ihn nun, diesen Bericht im „Lothringer Landwirt“ zu veröffentlichen. Das gab ein furchtbares Hallo! Manches war zwar etwas übertrieben, manches hauptsächlich durch eine allzu preussische Brille gesehen, vieles war aber richtig, und das ganze eine furchtbare Anklage gegen die Gestütsverwaltung, die sich zugunsten des Elsass gegen Lothringen versündigte, und das unter Gefährdung der Reichsverteidigung! Das Ende vom Liede war die Berufung einer Konferenz im Metzter Bezirkspräsidium, welcher die Mitglieder der Pferdezuchtkommission des landwirtschaftlichen Bezirksvereins von Lothringen, der Landstallmeister und ein Delegierter des Ministeriums beiwohnten, und in welcher die verschiedenen von Podbielski erwähnten Misstände, sowie die Mittel zu deren Abhilfe besprochen wurden. Seitdem fällt auf Lothringen, namentlich zum Zwecke der Erhaltung guter Stuten, ein etwas grösserer Anteil an den Staatssubventionen, und ist auch die Anzahl der lothringischen Hengststationen um einige erhöht worden.

Trotz alledem haben die lothringischen Pferdezüchter an dem Landgestüt nur ein geringes Interesse, da sie doch nicht viel mehr als ein Zehntel seines Bestandes benutzen. Andererseits mehren sich im Elsass die Stimmen zugunsten eines Ueberganges zur Kaltblutzucht, für welche, wie schon erwähnt, private oder genossenschaftliche Hengste, welche streng arbeiten, besser passen als Gestütshengste, deren Beschäftigung nach dem Beschälgeschäft eine ungenügende ist. Es ist daher kein Wunder, dass sich sowohl unter den lothringischen, wie unter den elsässischen Abgeordneten eine so grosse Anzahl zusammengefunden hat, um den Antrag zu unterzeichnen.

Ob indessen dieser Antrag Aussicht auf Erfolg hat, ist sehr zweifelhaft. Eine nahezu warmblütige Pferde zucht, wie die elsässische lässt sich nicht im Handumdrehen in eine kaltblütige umwandeln. Diese Umwandlung zu erzwingen, hiesse einen verhängnisvollen Fehler begehen, und Millionen aufs Spiel setzen. Warmblütige Beschäler sind aber unter allen Umständen am besten in einem Gestüte untergebracht, da ihre Unterhaltung dem Privatmann viel zu viel Kosten, Risiko usw. verursachen würde. Und von diesem Standpunkte aus kann das Landgestüt nicht von heute auf morgen aufgegeben werden, und dafür, dass es nicht geschieht, werden schon die Vertreter der elsässischen Pferde zucht ihren ganzen nicht geringen Einfluss — zuerst im Landwirtschaftsrat und dann im Landesausausschuss — geltend machen. Dazu kommt aber noch etwas anderes. Die Haltung eines Hengstes, selbst eines kaltblütigen, ist nicht jedermanns Sache. Das ersieht man

am besten an der enormen Differenz in der Zahl der approbierten Hengste im Elsass und in Lothringen. Selbst aber in Lothringen sind die approbierten Hengste (über 300 an der Zahl) durchaus nicht regelmässig auf das Land verteilt. Eine seiner Zeit durch den Landstallmeister Pasquay angefertigte Karte, auf welcher die Verteilung der Gestütsstationen, der approbierten und der einfach „gekörten“ Hengste durch Nadeln mit verschieden gefärbten Köpfen markiert war, veranschaulichte dies in sehr drastischer Weise. Es gab da ganze Lücken ohne jeden brauchbaren Hengst, und das, obgleich dort ebenso gezüchtet wird, wie anderswo. Grade diese Lücken auszufüllen, war der Zweck der Vermehrung der Gestütsstationen, und heute ist es nicht anders. Niemand kann gezwungen werden, einen teuren Hengst zu halten. Und sucht man ihn durch hohe Zuschüsse dazu zu veranlassen, so kommt die Sache schliesslich ebenso teuer zu stehen, als die Unterbringung in einem Gestüt. Gestüte mit fast ausschliesslichem Bestand an Kaltblut gibt es übrigens genug. Die preussische Rheinprovinz unterhält unter anderem ein solches in Wickrath. Trotz der nicht grade sehr günstigen Abfohlungsverhältnisse — eine Folge, wie gesagt, der Nichtbeschäftigung kaltblütiger Gestütshengste — denkt niemand an dessen Abschaffung. Man würde die Tiere bei Privaten einfach nicht unterzubringen imstande sein. Und bei uns in Elsass-Lothringen würde es in einem solchen Fall nicht anders werden.“

## Verschiedene Mitteilungen.

### Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Im Hinblick auf die sehr mangelhafte bauliche Einrichtung der Berliner Tierärztlichen Hochschule und den noch nicht vollendeten Ausbau der Hochschule in Hannover ist es beachtenswert, wie und mit welchen Mitteln für das Militärärztliche Bildungswesen in Berlin gebaut wird.

Der Neubau der Kaiser Wilhelms-Akademie zählt zu den grössten öffentlichen Monumentalbauten, die jetzt in Berlin errichtet werden. Das Gelände umfasst nicht weniger als 20440 Quadratmeter; es hat eine Tiefe von 146 und eine Breite von 140 Meter. Die Kosten der Ausführung sind, einschliesslich der inneren Einrichtung, auf 6 Millionen veranschlagt. Der Kaiser bekundet für das Werk ein lebhaftes und eingehendes Interesse, namentlich auch für die künstlerische Ausgestaltung. Auf seinen Wunsch ist für den gesamten Bau der Stil des friderizianischen Barock gewählt. Die ganze Anlage gliedert sich in vier einzelne Baugruppen: Zunächst das Hauptgebäude an der Invalidenstrasse, das, vom Mittelteil abgesehen, jetzt bis zum Hauptgesims gediehen ist; es besteht aus einem Untergeschoss und zwei Stockwerken. An der Scharnhorststrasse schliesst sich das einstöckige Hörsaalgebäude an. Nach dem Kanal zu liegt das Laboratoriumsgebäude, das wieder ein Untergeschoss und zwei Stockwerke enthält. Die vierte Baugruppe ist das Alumnat für die 300 Studierenden, mit den Wohnungen des Subdirektors und der zehn Stabsärzte; ein hohes, dreistöckiges und natürlich einfacher gestaltetes Bauwerk. Die ganze Anlage umschliesst einen grossen Hof von 65 : 86 Metern, mit einer Breite, welche die der Strasse Unter den Linden übertrifft.

### Genossenschaftliches.

Der Wert der Warenausgänge der Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen betrug im Mai d. J. 26875,39 Mark gegenüber 12166,67 Mark im Mai v. J. — Den Mitgliedern wurden im Mai 1559,90 Mark Warenrabatte gutgeschrieben. — Der Aufsichtsrat tagte mit dem Vorstand am 2. d. M. und beschloss, dass für den 7. Juli eine ausserordentliche Generalversammlung einzu-

berufen sei wegen Aenderung von Satzungs- und Geschäftsordnungsparagraphen usw. Marks-Posen.

### Eisenmilch.

In das Berliner Handelsregister wurde eingetragen Tierarzt Bonatz' Eisenmilch, Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Eisenmilch, hergestellt nach dem Verfahren von Tierarzt Bonatz in Berlin, Erteilung von Lizenzen, Mitteilung des Verfahrens sowie seine Verwertung durch Verkauf sowie die Verwertung des Verfahrens zwecks Herstellung anderer Lebens- und Genussmittel. Geschäftsführer ist Tierarzt Waldemar Bonatz in Berlin.

### 62. ordentliche Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg.

Am 5. Mai vormittags 10 Uhr im Königin-Olga-Bau zu Stuttgart.

Der Vorsitzende, Stadtdirektions- und 1. Stadttierarzt Veterinärarzt Kössler-Stuttgart eröffnete die Versammlung, indem er die zahlreich erschienenen Mitglieder (etwa 60), den Vertreter des Kgl. Ministeriums des Innern Herrn Oberregierungsrat Beisswänger-Stuttgart, die Ehrenvorstände Herrn Direktor Professor Dr. Süssdorf-Stuttgart und Herrn Veterinärarzt Ostertag-Gmünd, und das Ehrenmitglied Herrn Veterinärarzt Braun-Baden-Baden, den Vorstand des Vereins badischer Tierärzte, herzlich willkommen hiess und für ihr Erscheinen dankte.

Entschuldigungsschreiben sind eingelaufen von den Ehrenmitgliedern

Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ellenberger-Dresden,  
 „ Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden,  
 „ Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dammann-Hannover,  
 „ Prof. Dr. Zwick-Stuttgart,  
 „ Oberamtstierarzt Ehrmann-Schorndorf.

I. Aus dem Rechenschaftsbericht des Vorsitzenden war zu entnehmen, dass die Zahl der Ehrenmitglieder die gleiche geblieben ist wie im Vorjahr (20), während die Zahl der Mitglieder eine kleine Zunahme aufzuweisen hat (158 gegen 153).

Dem Wunsche der Vereinsmitglieder entsprechend, werden künftig zwei Hauptversammlungen im Jahr, eine im Frühjahr und eine im Herbst stattfinden, um so ausser der Beratung wichtiger Standesfragen den gegenseitigen geselligen Verkehr mehr wie bisher zu pflegen.

Im Geschäftsjahr 1906/07 wurden 4 Ausschusssitzungen abgehalten. Im Auftrag der 61. ordentlichen Mitgliederversammlung hat der Vorstand ausser in den Audienzen vom 16. Februar und 19. Oktober 1906 am 26. Oktober 06 nochmals bei Sr. Exzellenz dem Herrn Staatsminister d. I. Dr. v. Pischek die Wünsche des Vereins vorgetragen, nämlich die Bitten:

1. um Aufnahme der Gehaltsaufbesserung für die Oberamtstierärzte in den kommenden Etat,
2. um Regelung der Pensionsverhältnisse durch ein Gesetz,
3. um Verabschiedung der Taxe, sowie um tunlichst baldige Entscheidung über Titel und Stellung der Oberamtstierärzte.

Hierauf erfolgte unter dem 18. Januar 1907 nachstehende Antwort des Kgl. Ministeriums des Innern:

1. Das Ministerium verkennt nicht, dass das pensionsberechtigte Einkommen der Oberamtstierärzte einer Erhöhung bedarf. Da jedoch der pensionsberechtigte Höchstgehalt der Oberamtstierärzte nur um 20 Mk. höher ist als derjenige der Oberamtstierärzte (1500 Mk. gegenüber 1300 Mk.), wobei die letzteren noch den Vorteil haben, dass sie erheblich früher zur Anstellung kommen und deshalb eine längere pensionsberechtigte Dienstzeit in der Regel erreichen, muss einer Neuregelung der Gehaltsverhältnisse der Oberamtstierärzte eine solche bei den Ober-

amtsärzten vorausgehen. Ein Gesetzentwurf, welcher die Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte neu regeln soll, ist in Vorbereitung. Weiter muss, bevor an eine Neuregelung der Gehaltsverhältnisse der Oberamtstierärzte herangetreten wird, darüber Klarheit bestehen, welche Geschäftszumehrung die zurzeit dem Bundesrat zur Beschlussfassung vorliegende Novelle zum Reichsviehseuchengesetz der Tierärzte bringen wird.

2. Eine Neuregelung der tierärztlichen Taxe ist in Vorbereitung.

3. Die Verpflichtung der Tierärzte, ihre Niederlassung bei den Oberamtsärzten anzuzeigen, wird anlässlich der Neuregelung der Dienstverhältnisse der Oberamtsärzte in Wegfall kommen.

4. Dem Wunsch auf Verleihung des Veterinäratteststitels als Auszeichnung für ältere verdiente Oberamtstierärzte wird künftig entsprochen werden. Ein Rang soll mit diesem Titel bis auf weiteres nicht verbunden sein.

5. Der Wunsch auf Zustellung des Staatsanzeigers an die Oberamtstierärzte auf Rechnung der Staatskasse ist mit Wirkung vom 2. Januar des Jahres ab berücksichtigt worden.

Darnach ist eine Antwort auf folgende Punkte unserer Eingabe vom 3. September 1904 und 1. Februar 1906

1. wegen des Titels „Kgl. Oberamtstierarztstelle“ statt der persönlichen Adresse,

2. über die mehr selbständige Stellung der Oberamtstierärzte zu den Oberämtern und

3. über den Wunsch der Schlachthoftierärzte nach Erweiterung ihrer Befugnisse nicht erfolgt.

Nach reiflicher Ueberlegung hat der Ausschuss beschlossen, im Hinblick auf die seitens des Kgl. Ministeriums gewordene Antwort vorerst weitere Schritte zu unterlassen.

Der Allgemeine Deutsche Versicherungsverein in Stuttgart hat der Unterstützungskasse des Vereins vertragsgemäss 10% des Reingewinns aus der Unfallversicherung = 218 Mk. 75 Pfg. überwiesen, während 15% = 327 Mk. 74 Pfg. auf die Mitglieder im Verhältnis zu den bezahlten Prämien zur Verteilung kamen.

Seither ist es üblich gewesen, an der Hauptversammlung zu Gunsten der Unterstützungskasse eine Tellersammlung zu veranstalten. Der Ausschuss ist der Ansicht, dass künftig für die Unterstützungskasse ein laufender Beitrag von jedem Mitglied zugleich mit dem Jahresbeitrag einzuverlangen sei. Da es hierzu einer Statutenänderung bedarf, wird diese Angelegenheit auf die Tagesordnung der Herbstmitgliederversammlung gesetzt werden.

Herr Prof. Dr. Klunzinger, der dem Verein wiederum ein Geschenk von 50 Mk. gemacht hat, wurde von dem Vorsitzenden der besondere Dank für seine Liebenswürdigkeit und Treue ausgesprochen.

Was die Zweigvereine betrifft, so handelte es sich im verflossenen Jahr bei dem Stuttgarter Tierärztlichen Verein und dem oberschwäbischen Zweigverein um die Auflösung. Es ist aber in beiden Vereinen beschlossen worden, die Auflösung abzulehnen.

Der Verein der Schwarzwaldtierärzte hat im Berichtsjahr zwei Versammlungen mit Vorträgen von Prof. Dr. Zwick und Oberamtstierarzt Kiess-Tübingen abgehalten.

Die Landesgruppe Württemberg des Vereins süddeutscher städtischer und Schlachthoftierärzte kann vorerst noch nicht als Zweigverein des Landesvereins aufgenommen werden, da nicht alle Mitglieder dieser Landesgruppe auch Mitglieder des Landesvereins sind. Es soll diese Frage ebenfalls auf die Tagesordnung der nächsten Mitgliederversammlung gesetzt werden.

Gemäss § 6, V, Ziffer 2 der Satzungen schlägt der Ausschuss vor, Herrn Schmidt-Kolding in Anbetracht seiner grossen Verdienste um die tierärztliche Praxis zum Ehrenmitglied des Vereins zu ernennen, ein Vorschlag, dem die Versammlung einstimmig beitrifft.

Als Ort der nächsten Mitgliederversammlung wurde wegen seiner zentralen Lage wiederum Stuttgart gewählt.

II. Der Kassierer Stadttierarzt Schneider-Stuttgart trägt den Kassenbericht vor, wonach sowohl die Vereinskasse als die Unterstützungskasse einen günstigen Stand aufweisen. Die Kassenkontrolle ist von Oberamtstierarzt Model-Gerabronn und Stadttierarzt Dr. Rössle vorgenommen worden und hat zu einem Anstand nicht geführt. Dem Kassierer wird daher Entlastung erteilt.

III. Die Besprechung über Punkt 3 der Tagesordnung: „Die Besteuerung des Einkommens der württembergischen Tierärzte“ eröffnete Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau mit einem sorgfältig ausgearbeiteten Referat, indem er ausführte:

Meine Herren!

Alljährlich, wenn das Frühjahr wiederkehrt und wir Naturkinder nach des Winters langer Nacht uns der Sonne freuen, werden wir durch die Aufforderung zur Abgabe einer Steuererklärung daran erinnert, dass des Lebens ungemischte Freude keinem Irdischen zu teil wird.

Am 1. April 1905 trat in Württemberg das neue Einkommensteuergesetz vom 8. August 1903 in Kraft. Es hat sich in den zwei Jahren seiner Wirksamkeit gezeigt, dass die sogenannten Erleichterungen, die dieses Gesetz mit sich bringen sollte, bei den Tierärzten ebensowenig gefühlt werden, wie in anderen praktischen Berufen.

Bei der Ähnlichkeit der Tätigkeit liegt es für uns am nächsten, uns einmal bei den Aerzten umzusehen, wie es dort mit der Steuererklärung steht. Die Aerzte sind uns, wir müssen das leider zugeben, in dieser wirtschaftlichen Frage zuvorgekommen, indem sie in dem Verein für freie Arztwahl schon im Jahre 1904 eine Aufstellung für die bevorrechtigten Abzüge gaben. Das Steuerkollegium hat dann auf Grund dieses Referats einen Erlass an die Kameralämter und an das Hauptsteueramt Stuttgart herausgegeben, in welchem die Aufstellungen dieses Referats „vorläufig und unter ausdrücklichem Vorbehalt der im Beschwerdeverfahren im einzelnen Fall anzustellenden Erwägungen und zu erteilenden Entscheidung“ im wesentlichen anerkannt werden, dagegen sind sechs auch für uns wesentliche Punkte als nicht abzugsfähig erklärt worden.

Von den Kameralämtern wurde im Falle der Meinungsverschiedenheit dieser Erlass auch auf den tierärztlichen Beruf angewandt, obgleich viele Punkte dieses Erlasses für unsere Verhältnisse gar nicht zutreffend sind.

Später wurden durch wiederholte Vorstellungen von seiten der Aerzte durch das Ministerium des Innern in einer Besprechung mit dem Finanzministerium auch folgende sechs Streitpunkte:

1. Aufwendungen bei Besuchen ausserhalb des Wohnortes,
2. Aerztliche Haftpflicht,
3. Trinkgelder,
4. Aerztliche Bücher oder Zeitschriften,
5. Aerztliche Reisen,
6. Mitgliedsbeiträge für ärztliche Vereine

im wesentlichen zugestanden.

Die Aerzte kommen zu dem Schluss, dass im grossen ganzen 25 Proz. Berufskosten von den Berufseinnahmen abzuziehen sind.

Wenn nun gesagt werden will, dass bei dieser Sachlage die Verhältnisse für uns Tierärzte sehr einfach liegen und dass wir einfach unter Berufung auf das den Aerzten zugestandene Recht auch 25 Proz. von dem Roheinkommen abziehen, so ist diese Folgerung nicht richtig.

Einmal wäre das kein Rechtszustand, sondern eine Gnade, deren Gewährung im Beanstandungsfalle in die Hand des jeweiligen Kameralamtsvorstandes gelegt wäre. Mit dem sogenannten Usus wollen wir aber doch uns nicht zufrieden geben.

Und dann haben wir, wie wir später sehen werden, doch verschiedene Ausgaben, die den Aerzten fremd sind.

Wo steht denn endlich, dass wir mit diesem Abzug von 25 Proz. das Richtige treffen?

Nein, wir müssen entschieden meiner Ansicht nach gegen diese schon geübte Subsummierung unserer Einkommens- bzw. Steuerverhältnisse unter diejenigen der Aerzte Front machen.

Es hat auch die Regelung dieser wirtschaftlichen Frage für die Zukunft des ganzen Standes eine ganz eminente Bedeutung.

Ich behaupte, dass bei der Unklarheit der Abzugsberechtigung der Berufskosten die Steuererklärungen aller Tierärzte mehr oder weniger nach dem Gefühl abgegeben sind, dass sie alle nicht das Richtige treffen und wir uns deshalb mehr oder weniger alle einem Selbstbetrug hingeben, über das, was uns an tatsächlichem Reineinkommen übrig bleibt.

Am wichtigsten ist für uns die Frage, wie aus unseren Berufseinnahmen das reine steuerpflichtige Berufseinkommen zu berechnen ist. Unter „Einnahmen“ verstehen wir die Summe der unserer Kasse zugeflossenen Beträge, unter „Einkommen“ den zur Steuer zu faterenden Betrag nach Abzug der gesetzlich zulässigen „Gewinnungskosten“, die wir für uns auch „Berufskosten“ heissen können.

Es setzt also die Abgabe einer richtigen Fassion voraus, dass wir Aufzeichnungen über unsere Einnahmen besitzen. Zur Buchführung gezwungen können wir nicht werden; es lässt sich gegen ein Selbsteinschätzen der Einnahmen und Berufskosten gesetzlich nichts einwenden.

Allein man muss auch darauf gefasst sein, dass die Steuerbehörde sich nicht an die Selbsteinschätzung bindet, sondern ihrerseits nach freiem Ermessen den Betreffenden einschätzt, wobei natürlich der Beweis für die Richtigkeit der eigenen Einschätzung schwer werden dürfte.

Wir empfinden es, wenn wir frisch ins praktische Leben heraustreten, als eine Lücke, dass wir neben dem wissenschaftlichen Teil unserer Vorbildung nicht auch eine wirtschaftliche Schulung erhalten haben, die dem einzelnen und dem ganzen Stande nur zum Vorteil gereichen kann. Es ist zu bezweifeln, ob wir ohne eine solche allgemeine wirtschaftliche Schulung den auf materielle Besserstellung abzielenden Teil unserer Standesbestrebungen erreichen können (Buchführung, Wechselrecht, Bankwesen).

Buchführung tut also dringend not.

Hierbei ist es ganz gleichgiltig, welchem System der Einzelne den Vorzug gibt, die Hauptsache ist, dass jeder an der Hand seiner Buchführung die Summe der Unkosten im Sinne des geschäftlichen Lebens im ganzen oder prozentual nachweisen kann. Und das ist wertvoll. Jeder Tierarzt muss alsdann wissen, mit welchen Gewinnungskosten er in seinem Beruf arbeitete und wird — wenn wir auch von der Nennung der Gesamtsumme absehen — ohne weiteres zu statistischen und anderen wirtschaftlichen Zwecken der Standesvertretung mitteilen können, welchen Prozentsatz die Berufskosten von den gesamten Berufseinnahmen verschlingen.

Dass dieser Prozentsatz namhaft sein wird, lässt sich bestimmt erwarten; über die wirkliche durchschnittliche Höhe werden wir erst in einigen Jahren einen sicheren Massstab aufstellen können. Dieser Prozentsatz der Berufskosten wird auch sehr von der Schwierigkeit der Bereisung des Praxisgebiets oder des Oberamtsbezirkes abhängig sein.

Es wird erwartet werden dürfen, dass einzelne Herren Kollegen mit geordneter Buchführung in einigen Jahren diesen Prozentsatz der Berufskosten angeben. Es wäre dies aus den angeführten Gründen sehr wertvoll. Zu bedauern wäre es, wenn um mit Herrn Veterinär Ostertag zu sprechen, sich hier ein Mangel an Korpsgeist be-

merkbar machen würde, den der Herr Kollege Theurer ja leider auch bei seiner bekannten Zusammenstellung über Einnahmen aus Gesundheitszeugnissen für Rindvieh feststellen musste.

Es liegt im Interesse des Standes eine einheitliche Steuerfassion bei sämtlichen Tierärzten Württembergs herbeizuführen und auf den Abzug folgender Berufsunkosten hinzuwirken:

1. Die erste tierärztliche Einrichtung (Beschaffung des erforderlichen Instrumentariums) soll jährlich mit 10% ihres Wertes bis zur vollständigen Amortisation in Abzug gebracht werden.

2. Bei Pferdehaltung sollen für Pferde-Abnutzung 20%, für Wagen- und Schlitten-Abnutzung 10% des Wertes bis zu erfolgter Amortisation abgeschrieben werden. Auch die Pferdeversicherung soll in ganzer Höhe gebucht werden, ebenso Futter, Schmied-, Sattlerunkosten sollen aufgerechnet werden.

3. Haben Pferdebesitzer besondere Stallgebäude für diese ausschliesslich zum Beruf gehaltenen Pferde, so ist eine jährliche Abschreibung von 5% zulässig; auch ist die Anrechnung von Reparaturkosten und von Beträgen zur Gebäudeversicherung gestattet.

4. Tierärztliche Stellvertretung.

5. Tierärztliche Assistenz (Gehalt, Essen, Zimmer).

6. Auslagen für Knecht (Lohn, Kranken- und Invaliditätsbeitrag alle 4 Wochen, Essen mindestens 30 Mk., Mietwert für Zimmer oder Kammer).

7. Feuerversicherung des Instrumentariums, der Futtermittel event. Versicherung gegen Diebstahl.

8. Ausgaben für Ergänzung, Erneuerung, Reparatur von Instrumenten und Apparaten etc.

9. Mietfahrwerke für Praxiszwecke.

10. Diäten und Reisekosten, die aus öffentlichen Kassen gewährt werden, sind abzugsberechtigt oder brauchen nicht als Einnahmen gebucht werden.

Diäten als Zeugen und Sachverständige zählen hierher ebenfalls.

11. Bei auswärtigen Besuchen dürfen die tatsächlichen Aufwendungen abgezogen werden. Dies entspricht dem Abzug der Reisespesen der Kaufleute. Trinkgelder sind in Privatpraxis abzugsfähig, dagegen nicht bei amtlicher Abwesenheit, da hier Diäten und Reisekosten gewährt werden.

12. Telephon einschliesslich auswärtigem Telephonverkehr.

13. Auslagen für Buchführung (Honorareinzug, Anwalt und Gerichtskosten).

14. Material zur Buchführung: Tage-, Conto-, Adressbücher, Taschenkalender, Rezeptbücher, Porti, Schreibmaterialaversum (Oberamts-Tierärzte 20 Mk., Ob.-Amts-Aerzte 30 Mk.)

15. Annoncen betr. Wohnungswechsel, Reisen etc.

16. Tierärztliche Bücher und Zeitschriften soweit sie zur eigenen Weiterbildung nötig sind.

17. Reisen zu wissenschaftlichen Versammlungen oder Kongressen, Ferien und Fortbildungskursen.

18. Mitgliedsbeiträge für tierärztliche Vereine.

19. Unfall- und Haftpflichtversicherung (Lebensversicherung nicht abzugsfähig).

20. Kleidungsstücke, die speziell zum Beruf gebraucht werden, z. B. Reispelze, Decken, Fussäcke, Operationsmäntel, Wettermäntel aus Gummi, Fahrhandschuhe.

Das wären so ziemlich die mir bekannten wünschenswerten Abzüge!

Wenn jeder Kollege die Summe der Berufskosten vom Roheinkommen abzieht, so wird er erst sehen, wie wenig ihm übrig bleibt zum Unterhalt der Familie, so man welche hat. Man wird sich dann noch fragen, ob dieses Reineinkommen im Verhältnis steht zu Aufwand, Leistung und Risiko. Wenn wir dies berücksichtigen, so muss unsere Standesvertretung energisch veranlasst werden, Schritte zu tun, um eine Beschleunigung der Einführung

der Medizinaltaxen herbeizuführen. Es wird sich dann auch für die Ober-Amtstierärzte zeigen, dass die Verbesserung unserer Bezüge dringend nottut und mit Bedauern werden sie es erkennen, dass wegen kleiner inneren Missstimmungen die Bildung eines Vereins Württembergischer beamteter Tierärzte dem Bedürfnis entgegen gescheitert ist.

Wir württembergische Tierärzte, speziell wir württembergische beamtete Tierärzte, von Haus aus zu kritisieren veranlagt, wie alle Württemberger, sind eine ruhige verträgliche Beamtenkategorie. Das dürfen wir ohne uns rühmen zu wollen, wohl sagen, denn welche Beamten in Württemberg hätten derartig pariert, wenn ihnen trotz knappen Verdienstes mit einem Erlass Tausende von Mark entzogen worden wären, wie es voriges Jahr durch Aufhebung der Ministerial-Verfügung vom 21. Februar 1896 der Fall war. Und nicht ein Laut des Unwillens wurde meines Wissens laut.

Lassen Sie uns auch diesmal in so sachlicher Weise zusammenhalten, damit wir würdig aus der an die geplante Eingabe an das Kgl. Ministerium des Innern sich anschließenden Erörterungen hervorgehen.

An der sich anschließenden Diskussion beteiligten sich ausser dem Referenten und dem Vorsitzenden Veterinärat Ostertag-Gmünd, Oberamtstierarzt Metzger-Nagold und Theurer-Ludwigsburg, Professor Dr. Uebele-Stuttgart und Stadttierarzt Diener-Ravensburg. Es wurde beschlossen, zur Weiterbehandlung dieser Frage aus der Mitte der verschiedenen Gruppen von Tierärzten eine neungliedrige Kommission zu wählen und als Mitglieder dieser Kommission bestimmt: Veterinärat Ostertag zugleich als Vorsitzender, die Oberamtstierärzte Kuhn-Künzelsau, Dr. Reinhardt-Freudenstadt und Honecker-Maulbronn, die Stadttierärzte Dr. Rössle-Ulm und Schneider-Stuttgart, die Distriktstierärzte Dr. Hetzel-Schramberg, Bieber-Langenau und Fauss-Murrhardt.

IV. Zu Punkt 4 der Tagesordnung: „Besprechung über Maul- und Klauenseuche“ wies zunächst Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau darauf hin, dass wohl für das aus den verseuchten Bundesstaaten Baden, Elsass-Lothringen und dem begrenzten Kreis Schwaben eingeführte Vieh eine polizeiliche Beobachtung von 14 Tagen vorgeschrieben worden sei, dass aber für diese Transporte keine Anzeigepflicht bestehe dahingehend, dass sie aus verseuchten Gebieten stammen. Es könne so die polizeiliche Beobachtung leicht umgangen werden.

Nun ergriff Herr Oberregierungsrat Beisswänger das Wort und führte etwa aus: Der Schaden, den die Maul- und Klauenseuche verursacht, ist früher besonders von tierärztlicher Seite unterschätzt worden. So hat Siedamgrotzky einen durchschnittlichen Verlust von 50 Mk. pro verseuchtes Stück Rindvieh angenommen. Die Landwirtschaftskammer der Provinz hat aber genaue Berechnungen an Tausenden von Tieren angestellt und den Verlust auf durchschnittlich 107,56 Mk. pro verseuchtes Stück Rindvieh ausgerechnet, wobei der durch die Sperrmassregeln verursachte Schaden noch nicht inbegriffen ist. Nimmt man nur einen durchschnittlichen Verlust von 100 Mk. für ein verseuchtes Stück Rindvieh an, so hatte die württembergische Landwirtschaft im Jahre 1899 allein einen Schaden von rund 12 Millionen Mark durch die Seuche, und in den Jahren 1887—1905 einen Gesamtschaden von 57 Millionen 388 000 Mk. Im ganzen Reich betrug der Verlust nach dieser Berechnung im Jahre 1899 188½ Millionen, in den Jahren 1887—1905 im ganzen 733½ Millionen Mark. Aus diesen enormen Summen erhellt zur Genüge die volkswirtschaftliche Bedeutung der Veterinärpolizei.

Wir haben zu Beginn des Jahres zwei Seucheneinbrüche in Württemberg gehabt, einen im Südosten des

Landes von der Schweiz her und einen im Westen von Baden her. An dem Auftreten der Seuche fiel zunächst die hohe Virulenz des Erregers auf, die zu zahlreichen sehr schweren Erkrankungen führte. Ferner war merkwürdig, dass trotz der hohen Virulenz die Inkubationsdauer das seither beobachtete Mittel von 3—6 Tagen ganz erheblich überschritt und nicht selten 10—12 Tage betrug. Für die Bekämpfung boten die beiden Seucheneinbrüche grosse Schwierigkeiten. Im Oberland wurde die Seuche erst entdeckt, nachdem der verseuchte Transport über zwei württembergische Oberämter und einen bayerischen Bezirk zerstreut war. Noch schlimmer stand es im Schwarzwald; dort waren die von Baden her eingeführten seuchekranken Tiere auf dem Viehmarkt in Pfalzgrafenweiler aufgetrieben gewesen, so dass die Seuche bei der Entdeckung bereits eine grosse Ausdehnung erlangt hatte und eine grosse Zahl ansteckungsverdächtiger Tiere in Betracht kam.

Zur Verhütung der Seuchenverbreitung war in der Ministerial-Verfügung vom 16. Juli 1906 mit besonderem Nachdruck auf die Kontrolle des Händlerviehs auch auf den Märkten hingewiesen und bestimmt worden, dass alles Händlervieh, womöglich aber auch alles andere aufgetriebene Vieh genau d. h. unter Oeffnung der Maulhöhle zu untersuchen sei. Das Kgl. Medizinalkollegium ist seinerzeit mit aller Energie dafür eingetreten, dass die Gesundheitszeugnisse für Händlervieh beibehalten werden; auch die Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft hat den einstimmigen Beschluss für die Beibehaltung der Zeugnisse gefasst. Trotzdem hat das Kgl. Ministerium des Innern die Zeugnisse im vorigen Jahr abgeschafft, weil nach der Entscheidung eines preussischen Kammergerichts gemäss § 18 des Reichsviehseuchengesetzes Gesundheitszeugnisse rechtlich nur zulässig seien „im Falle der Seuchengefahr und für die Dauer derselben“. Im übrigen dürfte es ratsam sein, hinsichtlich dieser Zeugnisse die im Herbst an den Reichstag gelangende Novelle zum Reichsviehseuchengesetz und die Ausführungsbestimmungen hierzu abzuwarten. (Inzwischen ist die Frage der Gesundheitszeugnisse auch in der Kammer der Abgeordneten zur Sprache gebracht und dabei von sämtlichen Parteien (mit Ausnahme der Sozialdemokratie) der dringende Wunsch ausgesprochen worden, die Zeugnisse sofort wieder einzuführen, ein Wunsch, dem der Minister für die Dauer der Seuchengefahr entsprechen zu wollen versprach.)

Was die gegen die Seucheneinbrüche ergriffenen Massnahmen betrifft, so ist der Hauptnachdruck auf die Raschheit der Anordnung dieser Massregeln gelegt worden. Auf die telephonische oder telegraphische Anzeige eines Seuchenausbruches sind die nötigen Massnahmen sofort telephonisch angeordnet worden. Die Ortspolizeibehörden wurden verpflichtet, nach der Anzeige des Seuchenverdachts sofort von sich aus die Gehöftsperrre zu verhängen. Bei Durchführung der Gehöftsperrre ist ganz besonders auch auf möglichste Beschränkung des Personenverkehrs nötigenfalls mit Hilfe der Gendarmerie gedrungen worden. Die Gehöftsperrre wurde gemäss § 59 a B. R. I. auch über sämtliche Gehöfte verhängt, in denen nur ein ansteckungsverdächtiges Stück stand. Die verseuchten Ställe und deren Umgebung mussten täglich desinfiziert werden. Um die Seuchenherde wurde ein Beobachtungsgebiet abgegrenzt, in welches alle Ortschaften einbezogen wurden, von denen irgendwie der Verdacht gehegt werden konnte, dass die Seuche dorthin verschleppt worden sei. Aus diesen Beobachtungsgebieten dürfen Wiederkäufer und Schweine nur zum Zweck sofortiger Abschachtung unter den Vorsichtsmassregeln des § 59 B. R. I. ausgeführt werden. Ein Nachteil der grossen Beobachtungsgebiete ist, dass der Viehverkehr innerhalb der Gebiete nicht beschränkt werden kann. Ausserdem wurden im Umkreis von 20 km um die

Seuchenherde der Hausierhandel mit Vieh, das Aufsuchen von Bestellungen durch die Händler usw. und die Abhaltung von Viehmärkten verboten. Diese für die Betroffenen harten Massnahmen wurden seither aufrecht erhalten, und erst seit 1. Mai, nachdem feststand, dass eine Weiterverbreitung der Seuche wohl nicht mehr zu befürchten sei, wurde für das Verbot des Hausierhandels und der Marktabhaltung ein Umkreis von 12 km um den Seuchenherd festgesetzt. Für die aus Baden, Elsass-Lothringen und dem bayrischen Kreis Schwaben eingeführten Tiere wurde eine polizeiliche Beobachtung von 14 Tagen angeordnet in Anbetracht der bei diesem Seuchengang festgestellten Inkubationsdauer von 11 bis 12 Tagen, für welche die seither in Württemberg 7 tägige Frist oder gar die badische 5 tägige Frist nicht genügend erschien. Wenn ein Händler einen Viehtransport aus den erwähnten Bundesstaaten einführt, so besteht allerdings, wie Oberamtstierarzt Kuhn hervorgehoben hat, eine Anzeigepflicht für ihn nicht. Der Händler hat aber gemäss den Vorschriften der Ministerial-Verfügung vom 16. Juli 1906 ein Verzeichnis seiner Tiere bei sich zu führen, aus dem der Herkunftsort der Tiere ersichtlich ist. Es empfiehlt sich deshalb, diese Register möglichst häufig zu kontrollieren, und sobald das Register nicht in Ordnung ist oder sonst verdächtige Erscheinungen vorliegen, den ganzen Transport solange unter Sperre zu stellen, bis die Unverdächtigkeit sich ergibt. Für die aus den verseuchten Gebieten ankommenden Eisenbahntransporte wären die Eisenbahnverwaltungen zu ersuchen, von der Ankunft eines solchen Transportes sofort dem Oberamt Anzeige zu machen.

Die Aufhebung der Schutzmassregeln hat möglich spät zu erfolgen, nach der Min. Verf. v. 16. Juli 06 erst dann, wenn die Substanzverluste vollständig abgeheilt sind. Nach Feststellung der Abheilung muss sofort die Desinfektion vorgenommen und die Sperre noch 14 Tage fortgesetzt werden. Während dieser 14tägigen Frist sind desinfizierende Waschungen anzuordnen und vor Aufhebung der Schutzmassregeln eine Revision des gesamten Viehbestands der verseuchten Ortschaft vorzunehmen.

Mittelst dieser Massnahmen ist eine Eindämmung der Seuche gelungen, so dass bis 1. Juni Württemberg voraussichtlich bis auf eine Ortschaft wieder seuchenfrei sein wird. Ein dauernder Erfolg aber wird nur dann möglich sein, wenn jeder Tierarzt diesem gefährlichen Feind der Landwirtschaft gegenüber auf dem Posten steht. Ganz besondere Sorgfalt muss auf die Revision der Händlerställe und auf die Kontrolle des auf Märkte getriebenen oder auf dem Transport befindlichen Viehes verwendet werden.

Für die mit grossem Beifall aufgenommenen lehrreichen Ausführungen sprach der Vorsitzende noch besonders den Dank der Versammlung aus.

Oberamtstierarzt Theurer-Ludwigsburg bedauert, dass die Gesundheitszeugnisse aufgehoben worden sind; die Revision der Händlerställe am Wohnort des Oberamtstierarztes, die Beobachtung des Händlerviehs auf dem Transport und die Untersuchung des auf Märkte getriebenen Viehs genügt nicht und ist mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden. Das Händlervieh muss ständig unter Kontrolle stehen und das ist nur mittelst der Gesundheitszeugnisse möglich.

Veterinärtrat Ostertag wies ebenfalls auf die Wichtigkeit der veterinärpolizeilichen prophylaktischen Massregeln hin; es sollte dafür aber auch den beamteten Tierärzten ein entsprechender Gehalt gewährt werden. — Die Virulenz des Kontagiums der Maul- und Klauenseuche ist gesteigert, wenn es nach Passage durch Schafe wieder auf Rindvieh übertragen wird.

Oberamtstierarzt Metzger-Nagold hob die Schwierigkeiten hervor, die für die Seuchenbekämpfung daraus erwachsen können, dass der beamtete Tierarzt lediglich Be-

rauer des Oberamts sei, den das Oberamt hören könne oder auch nicht, und verlangte als wesentlich für den Erfolg in der Seuchenbekämpfung und für die Erhaltung der Arbeitsfreudigkeit der Oberamtstierärzte eine mehr selbständige Stellung der beamteten Tierärzte den Oberämtern gegenüber.

Oberamtstierarzt Honecker-Maulbronn beantragt der vorgeschrittenen Zeit halber, die beiden letzten Punkte der Tagesordnung: Besprechung über das Verhältnis der Tierärzte zu den Fleischbeschauern und Fleischbeschauervereinen und über die Aufnahme der Tuberkulose in das Reichsviehseuchengesetz abzusetzen und deren Besprechung auf die Herbstversammlung zu vertagen, ein Antrag, der einstimmig angenommen wurde.

Oberamtstierarzt Schwarz-Leonberg stellt den Antrag, auf die Tagesordnung für die Herbstversammlung eine Besprechung über Tierzuchtangelegenheiten — Farrenschau — zu setzen. Da dieser Gegenstand aber erst bei der 59. ordentlichen Mitgliederversammlung am 9. April 05 eingehend besprochen wurde, fand der Antrag nicht die Zustimmung der Versammlung.

Der Vorsitzende schloss hierauf die Versammlung mit Dankesworten für die rege Teilnahme an den Verhandlungen, insbesondere auch vonseiten des Vertreters des Kgl. Ministeriums.

Ein gemeinsames Mittagessen im Königin-Olga-Bau hielt einen grossen Teil der Erschienenen noch mehrere Stunden gemütlich zusammen.

J. Köstler.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Dem Korpsstabsveterinär Walther wurde das Ritterkreuz I. Kl. des Kgl. sächs. Albrechtsordens verliehen.

**Ernennungen:** Tierarzt Eugen Gangloff aus Saarlouis zum zweiten Assistenten a. d. chirurg. Klinik d. Tierärztlichen Hochschule in München, Tierarzt Hans Karl-Feldkirchen zum technischen Assistenten beim Zuchtverband für oberbayer. Alpenvieh in Miesbach.

**Wohnsitzveränderungen:** Max Jonas aus Borken als städt. Tierarzt nach Gelsenkirchen, P. H. Paulsen-Jägerkrug nach Husum, Albert Holzer aus Seifriedsberg als Vertreter nach Weitnau (Schwaben).

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Georg Willenberg in Grosshartmannsdorf, Kreis Bunzlau, Xaver Ott aus Eggen in Weitnau.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Dresden: die Herren Otto Knabe und Adalbert Rast.

**Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preussen haben erworben:** In Berlin: Tierarzt Dr. med. vet. Fritz Schmidt-Rodenberg.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Preussen: Befördert: Die Oberveterinäre Pohl im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 4 und Arndt im Feldart.-Regt. Nr. 26 zu Stabsveterinären; Unterveterinär Bochberg im Hus.-Regt. Nr. 6 zum Oberveterinär. — Versetzt: Oberveterinär Seidler im Ulan.-Regt. Nr. 8 von Gumbinnen nach Stallupönen. — Verabschiedung: Oberveterinär Mann im Drag.-Regt. Nr. 20 auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt.

In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Ausgeschieden: Die Oberveterinäre Glaesmer und Iwitzki und beim Leib-Garde-Hus.-Regt. bzw. Ulan.-Regt. Nr. 8 wieder angestellt.

Im Bourlaubtenstande: Preussen: Befördert: Oberveterinär der Landwehr 2. Aufgebots Schmitt (Bez.-Kdo. Molsheim) und Oberveterinär der Garde-Landwehr 2. Aufgebots Schröder (Bez.-Kdo. Flensburg) zum Stabsveterinär; Unterveterinär der Res. Henrich (Bez.-Kdo. Wohlau) zum Oberveterinär.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Ang. Eberlein & Ko. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 26.

Ausgegeben am 29. Juni 1907.

15. Jahrgang.

Retentio secundinarum enzootica.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.

In manchen Jahren beschäftigt die Retentio secundinarum den Praktiker nur sehr selten, während sie in einer anderen Zeit ein fast alltägliches Ereignis bildet. Worin ist nun die Ursache für dieses plötzliche Anschwellen, für diese geradezu seuchenhafte Verbreitung einer Krankheit zu suchen, welche der Landwirtschaft schwerern Schaden zufügt, als selbst eingeweiht sich Dünkende ahnen?

In meiner langjährigen Landpraxis habe ich sechs solcher „Seuchenjahrgänge“ beobachtet. Die ersten beiden überraschten mich, wie jeden Kollegen; doch ging ich, da meine Erfahrung noch zu jung und meine Beobachtungsgabe noch nicht geschärft war, ihrem Ursprung nicht mit der nötigen Beharrlichkeit nach und versäumte, mir Notizen zu machen. In den drei folgenden bemühte ich mich, bezüglich der Aetiologie ins Reine zu kommen, und gewann allmählich eine bestimmte, auf reichliche Erfahrung gestützte Ansicht von diesem Leiden, welche durch die seit einigen Wochen hier sich unangenehm bemerkbar machende Anhäufung der Fälle von Retentio secundinarum bekräftigt wird. Es droht nämlich (für meinen Praxisbezirk mindestens) die 2. Hälfte des Jahres 1906 durch eine ganz unglaubliche Häufung der Fälle merkwürdig zu werden, in denen die Secundinae nach normal erfolgter Geburt oder nach einer Frühgeburt nicht abgestossen werden.

Während im Monat Februar nur 2 Fälle in meine Behandlung gekommen waren, stieg die Zahl im März auf 7, im April auf 9, Mai auf 9, Juni auf 16, Juli auf 28; und jetzt, Anfangs August vergeht kein Tag, wo ich nicht mindestens einmal zur Ablösung einer Nachgeburt aufgefordert werde. Diese Zahlen geben jedoch keinen Massstab für die wirkliche Verbreitung des Leidens; dies erlernte ich selbst erst vor drei Tagen richtig schätzen, als mir von einem Kleinbauer mitgeteilt wurde, in seiner ganzen Nachbarschaft sei auch nicht eine Stallung, in welcher nicht in letzter Zeit ein Verkälben oder ein Zurückbleiben der Nachgeburt vorgekommen sei. Diese Behauptung erschien mir so übertrieben, dass ich sie ohne weiteres als absurd bezeichnete; als ich jedoch, der Neugier, der Mutter aller Erkenntnis folgend, mich daran machte, von Stall zu Stall zu gehen und jene Erklärung auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen, fand ich zu meinem grössten Erstaunen, dass der Mann Recht hatte. Denn von 15 Stallungen war

nur in einer während der verfloßenen 4 Monate keine Retentio secundinarum vorgekommen. Die leichten Fälle, d. h. jene, in denen nach längstens 5 Tagen eine Abstossung erfolgte, sind hierbei allerdings mit eingerechnet, doch muss ich dazu bemerken, dass dies nur selten vorkommt; es stellte sich, wie man auf den ersten Blick feststellen konnte, in der Regel eine Metritis chronica purulenta ein, die als „weisser Fluss“ dem Bauer bekannt ist und von ihm mit den gewohnten Hausmitteln bekämpft wird, ein Grund, weshalb der Tierarzt nur einen verhältnismässig geringen Prozentsatz der vorkommenden Fälle erfährt und beachtet. Ich glaube auf Grund der Nachforschungen der letzten Tage, dass nicht einmal der zehnte Teil dem Praktiker bekannt wird; und dabei stelle ich diesen Prozentsatz vermutlich noch viel zu niedrig.

Bin ich nun, angesichts dieser Tatsachen, berechtigt, von einem „enzootischen“ Vorkommen des Leidens, einer seuchenartigen Erkrankung zu sprechen?

Wie in den fünf früheren Jahrgängen fällt mir auch heuer wieder auf, dass auch die Zahl der Früh- und Fehlgeburten eine ausserordentlich hohe, mit dem Vorkommen der Retentio secundinarum steigende und fallende ist. Nur will mir scheinen, als ob heuer in mehr als der Hälfte aller Fälle von zurückbleibender Nachgeburt ein Abortus (frühzeitig oder gegen Ende der Gravidität erfolgend, mit lebendem oder totfaulem Foetus) als Komplikation hinzu käme; in den früheren Seuchenjahren (wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf) war höchstens in einem Drittel der Fälle ein Abortus zugleich vorhanden. Ursachen des Abortus sind heuer nicht zu finden, während ich in früheren Jahren häufig in der Lage war, ihn mit Bestimmtheit auf die infektiöse Vaginitis zurückzuführen.

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass ich früher als Vorläufer der Retentio secundinarum enzootica häufig Rhachitis der jungen Schweine, ebenfalls in enzootischer Verbreitung, beobachtete und geneigt war, beide Leiden auf ein schädliches Agens zurückzuleiten. Heuer sah ich dieses Knochenleiden nur selten, jedenfalls nicht häufiger als sonst.

Die Retentio secundinarum kommt bei jeder Stallhaltung vor, sowohl im Stalle des armen Kleinbauern, wie im Bestande des reichen Grundbesitzers, und befällt Kühe jeder Altersstufe. Selbstverständlich sind in armen Ställen mit dürftiger Fütterung sowie bei älteren Tieren die Fälle häufiger. Sie ist ferner häufiger bei Zwillingsgeburten,

wie auch in normalen Jahrgängen festzustellen ist, sowie bei auffallend rasch verlaufenden Geburten.

Die Ursachen der Retentio secundinarum sind (gestehen wir es offen) noch recht dunkel. Wenn wir bei Erklärungsversuchen auf dem sicheren Boden physiologisch beweisbarer Tatsachen stehen bleiben und uns vor dem Glatteis der theoretischen Spekulation hüten, so bleibt als Erklärungsmöglichkeit nur die Annahme einer Schwäche der Uterusmuskulatur, durch welche die Abstoßung der Nachgeburt unmöglich wird. Diese erfolgt unter normalen Verhältnissen durch kräftige Nachwehen zumeist wenige Stunden nach der Geburt.

Die Gründe dieser Schwäche können sehr verschieden sein: Ich will nur daran erinnern, dass bei Verletzungen des Uterus (Zerreißungen, die sich auf die Muskelschicht ausdehnen) oft die Muskulatur an Kontraktionsfähigkeit einbüßt und so eine Retentio secundinarum eintritt; sie kommt nach meiner Erfahrung ferner vor, wenn die Kontraktionen durch Quetschungen und Verletzungen der Geburtswege infolge brutaler Geburtshilfe für das gebärende Tier sehr schmerzhaft werden, wobei noch der Umstand zu beachten ist, dass gerade in solchen Fällen oft eine ausserordentliche Erschöpfung der Patientin als weiterer Faktor hinzukommt. Dass nach langedauernder Geburt mit kräftigen Wehen seitens der Mutter der Uterus „ermüdet“ kann und dadurch die Nachgeburt zurückbleibt, habe ich besonders bei jungen, zum ersten Mal gebärenden Tieren gesehen. In letzterer Zeit wurde meine Aufmerksamkeit auf den ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder gelenkt, der, wie ich versichern kann, als ursächliches Moment eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Wenn er auf die Uterusschleimhaut übergreift, so führt er da zu chronischen Veränderungen, welche die Funktion dieses Organes unbedingt beeinträchtigen müssen. Es kommt dabei meistens zu einem „wehenlos“ verlaufenden, im 1. Drittel oder der 1. Hälfte der Trächtigkeit eintretenden Abortus, bei welchem die Nachgeburt nicht abgeht, manuell auch nicht abgelöst werden kann, sondern unter den Erscheinungen der chronischen Metritis abfällt. Die Untersuchung eines solchen Uterus war mir in vier Fällen gelegentlich der Fleischschau möglich: In allen Fällen war die Muskelschicht dünner, als dies beim gesunden Uterus nach der Geburt zu sehen ist. Die Schleimhaut war verdickt mit katarrhalischen Entzündungsmassen belegt; in zwei Fällen konnten die Knötchen der Vaginitis infectiosa deutlich nachgewiesen werden.

Alle diese Ursachen, die wohl gelegentlich eine Retentio secundinarum veranlassen können, reichen aber nicht aus, ihr enzootisches Vorkommen zu erklären.

Der Versuch, das Leiden als „Seuche“, als eine durch einen Mikroorganismus verursachte, ansteckende Krankheit zu erklären, erscheint mir aussichtslos; der enzootische Abortus, mit welchem man es wohl verglichen hat, verläuft unter anderen, den Charakter einer „Seuche“ tragenden Merkmalen und ist überimpfbar. Ich erwähne dies auch nur deshalb, weil ich mich erinnere, irgendwo in der ausländischen Fachpresse den ernsthaft gemeinten Vorschlag gelesen zu haben, der enzootischen Retentio secundinarum mit Karbolwasserinjektionen, wie sie beim seuchenhaften Abortus empfohlen werden, entgegen zu treten. Ein nutzloses Beginnen! Wie ich dem erfahrenen Praktiker nicht erst zu versichern brauche.

Ich finde die Ursache der enzootischen Retentio secundinarum in einer durch kalkarmes, kraftloses Futter erzeugten Schwäche

der Uterusmuskulatur (oder besser: Schwächung der gesamten Konstitution.)*

Die sechs Seuchenjahrgänge, die ich beobachtet habe, fielen in Jahre, in welchen das Futter infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse qualitativ gelitten hatte. Auch heuer ist dies der Fall, und der Bauer kennt diese Tatsache recht gut. Schon vor Wochen konnte ich allenthalben die Klage hören, das Futter habe infolge der nassen Frühjahrs- und Sommerwitterung keine Kraft. Man sehe dem Vieh gar nicht an, wie gut gefüttert werde. So war es auch früher gewesen und ich machte mich auf ein Jahr gefasst, in welchem die Retentio secundinarum in grösserer Verbreitung auftreten werde.

Sicher war ich meiner Sache, als auch andere Leiden, welche sich in derartigen futterschlechten Zeiten einzustellen pflegen, allmählich auftraten: Das Festliegen vor der Geburt, vereinzelte Fälle von Rhachitis bei Schweinen, lecksüchtige Erscheinungen bei jungen stark wachsenden Tieren, z. B. bei Kälbern, bei denen ich in zwei Monaten sieben Fälle konstatieren konnte, in welchen Tiere im Alter bis zu 16 Wochen wegen chronischer Magenentzündung, verursacht durch Haarballen, geschlachtet werden mussten. Dass mir, wie oben erwähnt, Rhachitis bei Schweinen seltener vorkam, als in früheren Jahren, führe ich darauf zurück, dass die Schweine hier im Allgemeinen besser gefüttert werden; Muttertiere und wachsende Ferkel erhalten mehr Kraftfutter, als ich es anderwärts getroffen habe. Auch ein, als Rheumatismus bezeichnetes Lahmen (oder besser gesagt Blödegehen) besonders der Hinterfüsse bei hochträchtigen Kühen, das ich in solchen Jahrgängen häufig zu behandeln hatte, gehört hierher, als ein Symptom von Kalkinanition.

Wenn meine Ansicht über die Aetiologie des Leidens berechtigt ist, dann müsste durch Zufuhr der dem Futter mangelnden Stoffe, vor allem des phosphorsauren Kalkes eine Heilung erzielt werden können. Und das ist tatsächlich der Fall. In den letzten vier Seuchengängen habe ich mich dieses Mittels mit schönem Erfolg bedient. Die Frage ist nur, wann und in welcher Form muss die Kalktherapie einsetzen?

Dass bei der enzootischen Retentio secundinarum jeder Heilversuch, der nach dem Geburtsakt gemacht wird, erfolglos wäre, bedarf wohl keiner Erörterung. Die Therapie kann hier nur prophylaktisch sein, das heisst, man muss in allen futterschlechten Jahren, in jeder kalkarmen Gegend dem trächtigen Tier, sobald man sicher ist, dass es aufgenommen hat, den phosphorsauren Kalk täglich in geeigneter Form und geeigneter Dosis verabreichen.

Was ich hier vortrage, ist keine neue Erkenntnis von heute, ist nicht ein Produkt der eignen Weisheit; es ist vielmehr eine Erfahrung, die so alt ist, wie die rationelle Viehzucht, es ist ein Verfahren, das bereits in ausgedehntem Masse mit gutem Erfolg zur Verwendung kommt. In England und Amerika ist die Verwendung des phosphorsauren Kalkes allgemein bei Tierzüchtern, die als smarte Businessmen ihr Geschäft verstehen. Sie wissen, dass der wachsende Foetus seinen nicht geringen Bedarf an Kalk zum Aufbau seiner Organe und seines Skelettes dem mütterlichen Organismus entnimmt, dem man daher Kalk in Menge zuführen muss, um ihn nicht zu schwächen. Französische Aerzte empfehlen, schwangeren

*) Herr Prof. Tereg hatte die Freundlichkeit meinem Wunsche entsprechend im Hinblick auf diese neue Hypothese eine Abhandlung über die biologische Bedeutung der Kalkverbindungen zu schreiben, die zusammen mit diesen vorliegenden Ausführungen veröffentlicht werden sollte. Raummangel nötigt mich, sie in die nächste Nummer zu verschieben.

Frauen Kalk zu geben, damit ihr Knochenbau, besonders die Zähne nicht notleiden, und weisen mit Recht darauf hin, dass die blühendsten jungen Bauernmädchen nach der zweiten Geburt häufig durch Zahneliden gequält und durch Zahnlücken entstellt sind, eine Beobachtung, die man auch bei uns machen kann. Französische Tierärzte empfehlen (mit Erfolg!) ihren Kunden den phosphorsauren Kalk zur Verfütterung an Zuchttiere vom Moment des Deckaktes an! Sie führen einen wesentlichen Teil der schönen Erfolge der französischen Tierzucht auf diesen Umstand zurück. Nach meiner vollen Ueberzeugung mit Recht.

Warum findet man bei uns, in landwirtschaftlichen Kreisen und leider gerade bei Tierärzten so wenig Verständnis für die Frage? Das ist mir stets ein Rätsel. So oft ich mit Kollegen, selbst mit solchen, die schon durch ihre amtliche Stellung als Tierzuchtinspektoren, Amtstierärzte etc. etc. allen Grund hätten, sich damit zu befassen, mich in ein Gespräch über diesen Gegenstand einlasse, begegne ich im besten Falle einer höflichen Ironie und gerate in den Verdacht, als Agent einer Kalkfabrik meine Ware anpreisen zu wollen.

Die weitere Frage, die sich hier selbstverständlich zur Beantwortung vordrängt, ist die, ob denn der durch die Kalkinaktion (den Kalkhunger) verursachte Schaden so gross ist, dass er die Aufmerksamkeit eines vielbeschäftigten Standes in Anspruch nehmen dürfe.

Diese Frage ist schwer zu beantworten. Mir selbst, der ich seit Jahren mit ihrer Lösung beschäftigt bin, fehlt es an der unumgänglich nötigen, verlässigen, statistischen Grundlage. Für Amtsbezirke existiert eine solche meines Wissens noch nicht, so dass der einzelne Praktiker auf seine privaten Aufzeichnungen angewiesen ist, die natürlich weder Anspruch auf Vollständigkeit oder gar Allgemeingültigkeit machen können. Ich kann deshalb zu ihrer Lösung nicht das Wort nehmen und muss mich darauf beschränken, Fingerzeige zu geben.

Der Schaden, welchen der Kalkhunger in unseren Viehbeständen anrichtet, ist ein vielfacher:

1. Die Retentio secundinarum mit allen ihren Folgen (Metritis, Peritonitis; Abmagerung der Patienten, verminderte Milchergiebigkeit, Sterilität).

2. Der Abortus mit seinen Folgen.

3. Das Festliegen vor und nach der Geburt; zum Festliegen vor der Geburt rechne ich jene oben erwähnte Knochenschwäche namentlich der Hinterfüsse, die ein Lahmgehen bedingt und vielfach als Rheumatismus bezeichnet wird.

4. Rhachitis bei jungen, schnell wachsenden Tieren.

5. Lecksüchtige Gelüste (Haarballen im Magen der Kälber etc.).

6. Erschlaffung der Scheidenwand, besonders bei älteren Kühen und infolgedessen Prolapsus vaginae.

Wer diese Liste auch nur überfliegt, wird zugeben müssen, dass hier Leiden in Frage kommen, welche das Nationalvermögen schwer treffen. Bedenkt man dann noch, dass die Folgen dieser Leiden meist langwierige und schwer heilbar sind, erwägt man ferner, dass ihre Verbreitung eine ganz ausserordentlich grosse ist, (besonders in kalkarmen „futterschlechten“ Jahren) eine solche, wie sie selbst der aufmerksamste Praktiker in diesem Umfang nicht für möglich hält, ehe er sich durch genaue Nachforschung davon überzeugt, dann wird man mir zugeben, dass die „Kalkinaktion“ hinsichtlich ihrer Schädlichkeit in eine Linie gestellt werden kann mit der Maul- und Klauenseuche.

So paradox (namentlich den Herren Amtstierärzten) diese Behauptung klingt, so wahr ist sie. Wer sich davon überzeugen will, der gehe einmal in solchen futterschlechten Zeiten von Stall zu Stall und höre die Klagen der Viehbesitzer, berechne den erwachsenen und erwachsenden Verlust, und er wird bald anderer Ansicht werden. Und dabei bekämpft man die Maul- und Klauenseuche, dieses Schreckgespenst für Viehzüchter und Verwaltungsbeamte, mit allen Mitteln, welche der Staat an die Hand gibt. Der verheerenden Wirkung der Kalkinaktion tritt auch nicht der kleinste Paragraph entgegen. Ein sonderbares Missverhältnis, das seinen Grund darin findet, dass die Maul- und Klauenseuche geräuschvoll in die Erscheinung tritt und sofort empfindliche Verluste verursacht, während sich der Kalkhunger nur allmählich bemerkbar macht und schleichend seine verderblichen Kreise zieht.

Wie ist nun dieses Uebel in geeigneter Weise zu bekämpfen?

In erster Linie durch Belehrung der Viehbesitzer; in zweiter Linie durch prophylaktische Therapie.

Die Belehrung der Landwirte ist keine leichte Sache, wie jedem bekannt ist, der weiss, wie zäh einmal ins Gehirn gehämmerte Vorstellungen haften. Auch sind die Organe, denen heute die Belehrung der Landwirte obliegt, meines Erachtens nicht diejenigen, welche einer solchen Aufgabe gewachsen sind; ich spreche von der landwirtschaftlichen Presse und dem Institut der Wanderlehrer. Die guten Publikationen der landwirtschaftlichen Presse erscheinen in Fachzeitungen, die der Masse der Bauern unzugänglich sind und in einem Stil geschrieben werden, den sie nicht verstehen. Wenn auch eine kleine Elite von Grundbesitzern aus diesen Belehrungen Nutzen zieht, für die Allgemeinheit sind sie nutzlos. Der kleine Mann (und er ist hier doch ausschlaggebend) liest seine „Sonntagsbeilage“, welche ihm die politische Zeitung notgedrungen liefern muss, um der Konkurrenz zu folgen; auf sie wird keine sonderliche Sorgfalt und kein Geld verwendet und ihre Produkte sind dementsprechend. Ich glaube, ich kann über sie ohne weiteres den Stab brechen, sobald sie sich unterfängt, in „landwirtschaftlicher“ Tierheilkunde belehrend aufzutreten.

Auch der Wanderlehrer, dem ich durchaus nicht zu nahe treten will und der auf anderem Gebiete (Obstbau z. B.) sehr segensreich wirkte, ist ausser Stande, sich dieser Aufgabe zu unterziehen. Selbst wenn er die nötige praktische Erfahrung in der Tierzucht hätte, würde ihm der Mangel an anatomischer und physiologischer Bildung hinderlich sein. Und der Bauer weiss das, erkennt es am ersten Wort des Vortragenden. Er versteht mehr davon als der „Herr Lehrer“, und mit dieser Erkenntnis ist sein Respekt und mit ihm sein Vertrauen dahin.

Der berufenste Lehrer, der einzige, welcher den Landwirt in diesen Fragen aufklären kann, ist der Tierarzt, er ist es nach seiner ganzen Vorbildung, nach seiner täglichen Beschäftigung. Das heisst, er sollte und könnte es sein. Leider weisen viele Kollegen eine solche Zumutung mit verächtlichem Nasenrumpfen von sich, weit von sich. Allein wir haben nicht immer Recht, wenn wir die Nase rümpfen. Ist es nicht eine ausgemachte Torheit, wenn wir uns von dem Stande, auf den wir eben so sehr angewiesen sind, wie er auf uns, ferne halten? Woher kommt es, dass viele Bauern lieber dem ersten besten Pfuscher und Ganner ihren wertvollen Viehbestand anvertrauen, als dem Tierarzt, in dem sie oft nur ein notwendiges Uebel, einen ihrem Stand herzlos gegenüberstehenden, aus ihm nur Profit ziehenden Menschen erblicken? Ich kenne Gegenden in Deutschland, deren Vieh-

stand gross genug und deren Landwirte wohlhabend genug sind, drei Tierärzte zu ernähren, und doch kann sich dort kaum einer kümmerlich durchs Leben schlagen, und das nur mit Hilfe eines ansehnlichen „Fixums“, während Pfücher aller Art ein vielbeschäftigtes auskömmliches Dasein führen. Es ist dies ein ganz eigenes Kapitel aus der Misère der tierärztlichen Praxis, dessen eingehende Behandlung leider aussichtslos ist, so lange uns nicht die „dira necessitas“ im Kampf ums Dasein zur Einsicht zwingt. In anderen Ländern ist dies anders und der Stand leidet nicht nur nicht darunter, er befindet sich vielmehr sehr wohl dabei. Ich erinnere nur an Frankreich. Dort steht der Praktiker, als „praktischer“ Mann, mit der Landbevölkerung auf anderem Fusse, als der deutsche Tierarzt, er ist ihr täglicher Berater, und der Bauer erblickt in ihm einen freundlichen Helfer, er ist dort zu Lande sogar Besitzer einer Beschlagschmiede und als solcher „maréchal-ferrant“, was seinem Geldbeutel und seinen Kunden vorzüglich zu statten kommt und seinem Ansehen nicht im mindesten schadet. Und die weitere Folge davon ist? Das Landvolk wählt Tierärzte ins Parlament! Da Parlamente nun einmal der Ort sind, allwo Gesetze gemacht werden und die Entscheidung auch über tierärztliche Standesinteressen fällt, so ist die Wichtigkeit dieser Tatsache einleuchtend. Kein französischer Minister, kein französischer Parlamentarier dürfte wagen, dem Stand eine solche Beleidigung ins Gesicht zu schleudern, wie sie uns die bayerische Kammer jüngst (und nicht zum ersten Male!) zu bieten sich erlaubte.

Doch revenons à nos moutons! Der Tierarzt ist in Fragen dieser Art der berufenste Berater des Landwirts. Er kann ihm sagen: phosphorsaurer Kalk ist für den tierischen Organismus einer der wichtigsten Bestandteile, den man ihm nicht entziehen kann, ohne seine Lebens- und Leistungsfähigkeit zu gefährden. Besonders das trächtige Tier ist darauf angewiesen, weil die wachsende Frucht zum Aufbau ihrer Organe und besonders des Knochenskelettes grosse Mengen davon nötig hat. Sie nimmt ihren Bedarf an diesem Kalk aus dem Blute der Mutter, welche den Verlust davon durch die Futteraufnahme decken muss. Ist nun das Futter arm an Kalk, so muss mit der Zeit auch der Körper des Muttertieres kalkarm werden; die Knochen verlieren an Festigkeit und Tragfähigkeit; aber auch die Muskulatur wird schwächer, das Tier wird schlaffer, als für seine bevorstehende Geburt wünschenswert ist. Deshalb soll man jedem Muttertier, von dessen Trächtigkeit man sicher ist, den Kalk in leicht löslicher Form täglich mit dem Futter verabreichen. Man muss dies unbedingt dann tun, wenn das Jahr infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse ein kalkarmes Futter gibt, oder wenn der Boden und das Saufwasser kalkarm sind.

Der Einwand, den man mir hier wohl machen wird, dass die Kalkfütterung ja schon längst dem Landwirt bekannt ist, ihm von den landwirtschaftlichen Zeitungen und den Wanderlehrern stets gepredigt wird, ist nicht stichhaltig. Gerade diese Empfehlung hat der rationellen Verwendung des phosphorsaurer Kalkes ungemein geschadet. Was man als Futterkalk anpreist, ist wertlos für den Landwirt, und nur die Fabriken finden bei seiner Anwendung ihre Rechnung; daher auch die laute Reklame. Ihr gegenüber kann nicht stark, nicht oft genug betont werden, dass zwischen Kalk und Kalk ein gewaltiger Unterschied ist und dass der Landwirt, der einige Pfennige für ein Kilo phosphorsaurer Kalk bezahlt, von diesem wertlosen Zeug sich keinen Erfolg versprechen darf. Ich habe seit mehr als zehn Jahren phosphorsaurer Kalk in seinen verschiedensten Präparaten verwendet und auf seine Wirkung geprüft, monatelang in ausgedehnten Versuchen, vom rohen billigen Futterkalk bis zum Calcium glycerino-phosphoricum. Seit vier Jahren

verwende ich nur noch den reinen phosphorsaurer Kalk der Pharmacopoe, Calcium phosphoricum purissimum (den neutralen phosphorsaurer Kalk, Bicalciumphosphat.) Er bildet ein feines, rein weisses Pulver, das in Wasser sehr schwer im salzsäurehaltigen Magensaft sehr leicht löslich ist; es enthält 31 Proz. Kalzium, 56 Prozent Phosphorsäure und 13 Prozent Wasser und kostet 250 Mk. pro 100 Kilo (Engrospreis). Es genügt, trächtigen Kühen von diesem Pulver einen abgestrichenen Kaffeelöffel voll morgens und abends aufs Futter zu geben, um ihren ganzen Kalkbedarf zu decken. Der Erfolg ist stets ein guter; er macht sich freilich nicht sofort bemerkbar, was der ganzen Sachlage nach erklärlich ist. Doch finden denkende Landwirte (und die gibt es!) seinen Nutzen bald heraus und befreunden sich mit ihm, trotzdem er erheblich teurer ist oder zu sein scheint, als das Futterknochenmehl. Zu sein scheint! Denn er ist wirklich nur scheinbar teuer, da man zur Erzielung einer vollkommeneren Wirkung, wie sie mit der billigen Schundware nie zu erreichen ist, nur ganz geringe Mengen täglich braucht.

Trächtigen Kühen gebe ich ihn rein, ohne jede Beimischung, solange der Magen und Darm normal funktioniert. Bei katarrhalischen Magen- und Dünndarmkrankungen, besonders aber dann, wenn Dyspepsie anzunehmen ist, verabreiche ich ihn in Verbindung mit Pepsin. Witte germanicum und Sal. Carol. factic. und zwar nach folgendem Rezept:

Rp. Pepsin. Witte germanic. 50,0
Calc. phosphoric. purissim. 450,0
Sal Carol. factic. pulv. 500,0
M. f. pulv. D. S. morgens und abends
je einen abgestrichenen Esslöffel voll
aufs Futter (in den Trank).
NB. Trocken aufzubewahren!

Es empfiehlt sich, diesem Rezept, um das Feuchtwerden zu verhindern, 20 Gramm Magnesia carbonic. zuzusetzen und das Ganze innig mengen (durchsieben!) zu lassen.

Junge, schnell wachsende Tiere (Kälber, Ferkel, Fohlen) bekommen in kalkarmen Gegenden und in futterschlechten Jahren ebenfalls obige Mischung und zwar dreimal täglich $\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Füttern in Gerstenschleim, Ferkel Messerspitzen voll in den Trank.

Mit dieser einfachen Kalktherapie habe ich stets, wenn infolge von Kalkarmut des Futters eine weitere Verbreitung der Retentio secundinarum oder des Abortus zu befürchten stand, die besten Erfolge erzielt. Es ist mir bei frühzeitiger und fortgesetzter Anwendung dieses Präparates stets gelungen, die beiden Uebel zu bekämpfen. Aber frühzeitig und fortgesetzt muss der Kalk den Tieren gegeben werden.

Ich schliesse meine Ausführungen mit dem Wunsche, die Kollegen möchten ihre Aufmerksamkeit dem phosphorsaurer Kalk, der ja einen wesentlichen Bestandteil der lebenden Tierzelle bildet, mehr als bisher zuwenden. Sie können mit einer einfachen und billigen Therapie den Landwirt vor schwerem Schaden bewahren.

Referate.

Vergleichende Untersuchungen über die hygienischen und technischen Eigenschaften glatter weisser Leinwand und Baumwollgewebe.

Von Prof. Dr. Lehmann, Würzburg.
(Arch. f. Hyg. Bd. 60, H. 3.)

L. stellte es sich zur Aufgabe, die Frage zu beantworten, ob nicht aus hygienischen oder ökonomisch-technischen Gründen — wenigstens für spezielle Fälle — die leinenen Stoffe namentlich als Leib- und Bettwäsche denen

aus Baumwolle hergestellten vorzuziehen seien, wenn auch die letzteren billiger zu kaufen sind. Das Resultat der Arbeit, das von allgemeinem Interesse sein dürfte, ist vom Verfasser in folgenden Sätzen zusammengefasst: Leinengewebe sind luftärmer (Luftgehalt = 44 Proz.) als Baumwollgewebe (Luftgehalt = 54 Proz.) und deshalb bei gleichem Volumen etwa 17 Proz. schwerer.

Leinengewebe ist starrer, wenig biegsam; sie behalten deshalb ihre Form sehr viel besser als gleichdicke Baumwollgewebe.

Entsprechend der grösseren Starrheit bleiben appreturfreie Leinenkleider beim Tragen länger ansehnlich als Baumwollkleider.

Um Baumwollstoffen gleiche Starrheit zu geben wie Leinengeweben, ist eine erhebliche Appreturmenge nötig, wodurch aber die Luftdurchlässigkeit in unerwünschter Weise vermindert wird.

Durch Benetzung werden dicht gewebte Leinen- und Baumwollgewebe in annähernd gleicher Weise luftundurchlässig gemacht, resp. sie werden erst bei einem sehr starken Druck, 32—36 cm Wasser, wieder luftdurchgängig.

Das Verhalten der Leinen- und Baumwollstoffe zur Wärme hat L. nicht näher untersucht. Aus den Angaben von Kubner lässt sich aber ersehen, dass die luftreichere Baumwolle, in der die Luft schwerer beweglich ist, bei gleicher Stoffdicke wärmer hält als die Leinwand.

Die Wasserdampfaufnahme bei Leinen- und Baumwollstoffen ist nicht merklich verschieden; ebenso die Aufnahme von flüssigem Wasser (durch Kapillarität). Die Adhäsion (das Ankleben) von mit Wasser durchtränkten Leinen- und Baumwollgeweben an der Haut ist ziemlich die gleiche; zuweilen bei glatter, feuchter Leinwand jedoch etwas stärker.

Der grösseren Rauigkeit der Baumwolle entspricht ein viel besseres Haften von Schmutz auf ihrer Oberfläche. Auch aus diesem Grunde ist die Bakterienaufnahme von der Haut des menschlichen Körpers durch Baumwolle grösser als durch Leinwand.

Die Versuche ergaben, dass die Leinenfaser glattere, steifere, schwere, luftärmere, aber luftdurchlässigere, weniger warm haltende und das Wasser häufig etwas weniger aufsaugende Gewebe liefert, so dass sie namentlich zu folgenden Verwendungen vor Baumwolle einen Vorzug hat:

1. zu allen Geweben, wo es auf Ansehnlichkeit und Starrheit ankommt;
2. zu Geweben, bei denen es auf Festigkeit und geringe Abnutzbarkeit ankommt;
3. wo die Glätte der Gewebe eine Rolle spielt;
4. zu den Geweben, welche als Oberkleider in Räumen getragen werden, in denen giftiger Staub oder krankheitserregende Bakterien in der Luft schweben oder durch Anstreifen mit der Kleidung in Berührung kommen, also z. B. in Fabriken und Krankenhäusern.

Hasenkamp.

Ueber die Desinfektion von Büchern, Drucksachen und dergleichen mittelst feuchter heisser Luft.

Von Regimentsarzt Dr. Ballner.

(Aus dem hygien. Inst. der k. k. Univ. Innsbruck.)

Von Mitaescu wurde der Nachweis erbracht, dass Tuberkelbazillen an den von tuberkulösen Personen benutzten Büchern haften können; viele Leute haben bekanntlich die Angewohnheit, beim Herumdrehen der Blätter wie auch beim Zählen von Papiergeld vorher die Finger mit Speichel zu benetzen. Die feuchten Schmutzschichten an den Ecken häufig gebrauchter Bücher — z. B. aus Leihbibliotheken etc. — sind besonders dazu geeignet, die Krankheitskeime — Tuberkulose, Diphtherie, Typhus etc. — in lebens- und ansteckungsfähigem Zustande zu beherbergen. So ist die Möglichkeit gegeben, dass der gesunde Leser,

der nach dem Berühren von derartig beschmutzten Stellen seine Finger an den Mund führt, die Krankheitskeime auf sich überführt.

B. hält nach seinen Versuchen die Desinfektion solcher Bücher, Drucksachen u. dgl. mittelst feuchter, heisser Luft für die beste, zumal da dabei das Innere und die Einbände keinen nennenswerten Schaden erleiden.

Das Verfahren ist folgendes: Als Desinfektionsraum dient ein Metallschrank mit doppelter Wandung, der mit Wasser gefüllt und etwa nach Art eines Brutschrankes gebaut ist. Als Heizquelle dient Gas oder Petroleum; im Desinfektionsraume muss eine Temperatur von ca. 100° C herrschen. Zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes ist ein Haarhygrometer im Schranke aufgestellt. Die Regulierung des Feuchtigkeitsgehaltes geschieht durch Zutropfenlassen von Wasser — aus einem Schütteltrichter — auf eine mehrfache Lage von Filtrierpapier, das am Boden des Schrankes in einer flachen Schale ausgebreitet ist. Die Sterilisationszeit dauert bei 40 Proz. relativer Feuchtigkeit 4 Stunden, bei 50 Proz. relativer Feuchtigkeit 3 Stunden.

Hasenkamp.

Die Gestaltsveränderungen des Pferdefusses infolge Stellung und Gangart.

Von Dr. Schwyter, Bern.

(Verl. von Stämpfli u. Cie., 1906.)

Verf. führte seine Arbeit über obiges Thema unter Leitung von Prof. Bürgi in Zürich aus. Er gibt zunächst einen historisch-kritischen Ueberblick, beschreibt sodann seine Untersuchungsmethoden und kommt zu folgender Zusammenfassung:

Die einzelnen Gliedmassen des Pferdes sind von Natur aus in ihren seitlichen Hälften nicht symmetrisch gebaut. Fast ausschliesslich sind bei normaler Anlagerung der Stützelemente die inneren Knochenhälften kräftiger entwickelt und die medialen Gelenksflächen breiter.

Die Asymmetrie im Gliedmassenbau bedingt schon beim normal gestellten Pferde eine fortgesetzt vermehrte Belastung seiner inneren Hufpartien und führt zu ungleicher Ausbildung der seitlichen Hufhälften.

Der Huf der normalen Gliedmassenstellung zeigt neben geringerer Breitenentwicklung seiner inneren Hälfte, eine etwas steiler gestellte und in ihrem Querschnitt dünnere mediale Wand.

Gegenüber den oberen Gliedmassenknochen verhält sich das Hufbein der normalen Stellung umgekehrt, indem seine innere Hälfte schmaler ist als die äussere.

Bei abnormen Stellungen erfährt in der Ruhebelastung diejenige Hufhälfte die vermehrte Beanspruchung, welche von einer vom oberen Ende der Gliedmasse lotrecht gezogenen Linie getroffen wird, bezw. derselben am nächsten ist. — Solange der Huf geradlinig nach vorwärts, d. h. sagittal gerichtet ist, wird, welcher Art die fehlerhafte Gliedmassenstellung sein mag, auch bei der Arbeit diejenige Hufhälfte vermehrt belastet, welche schon in der Ruhe vermehrt beansprucht ist. Dreht sich jedoch der Huf im Verhältnis zur Gliedmassenstellung um seine Vertikalaxe, d. h. wird er zehennagel oder zehennagelweit, so ist seine Beanspruchung verschieden, je nach den Gang- und Arbeitsverhältnissen des Pferdes.

In schnellen Gangarten leidet diejenige Hufhälfte am meisten, auf welche das Pferd aufsetzt, während im Zuge die abstossende Hufpartie die grösste Kraftwirkung auszuhalten hat.

Bei allen fehlerhaften Stellungen mit — von vorn gesehen — schief gestelltem Schienbein macht sich während der Gliedmassenarbeit im Hufe eine seitliche Schubwirkung geltend. Infolge dieser wird die mehr belastete Hufwand entweder gegen die Weichteile zu verbogen, oder gegen dieselben hin verschoben, bezw. umgelegt. Diese Schubwirkungen machen sich besonders an Hinterhufen geltend.

Erfolgt bei fehlerhafter Stellung, während der Bewegung, die grösste Kraftwirkung auf eine mehr belastete Hufwand derart, dass der Stoss in die Richtung der unterstützenden Hufwand fällt, so wird letztere durch den von der Unterlage her sie treffenden Gegenstoss hinaufgestaucht.

Eine Wandstauchung ist dann vorhanden, wenn, bei aufgehobenem und in seinen Gelenken frei hängendem Fusse, die Queraxe der Krone zur Längsaxe des Fessels nicht mehr senkrecht steht.

Die Knochen und Gelenke des Fusses passen sich abnormen Beanspruchungen ebenfalls an.

Gegenüber den oberen Gliedmassenknochen verhält sich das Hufbein in seiner Entwicklung hinsichtlich der Druckbeanspruchung in entgegengesetztem Sinne. Während sich nämlich die oberen Knochen da verstärken, wo sie eine Mehrbelastung erfahren, findet man solche Stellen des Hufbeins reduziert.

Fortgesetzte Torsionsbeanspruchung des Fusses kann Verdrehungen seiner Knochen um ihre Längsaxe bedingen. Am häufigsten sind solche Veränderungen am Fesselbein zu beobachten, während sie am Kronbein weniger oft und am Schienbein selten vorkommen.

Verdrehungen der Fussknochen um ihre Längsaxe führen zu Richtungsänderungen des Hufes.

Dabei ist die Einwirkungsrichtung der einen Huf treffenden Schubwirkung hinsichtlich dessen Stellung mitbestimmend. Sie kann eine Richtungsänderung des Hufes ebensogut unterstützen wie direkt verhindern, ja eine solche sogar in entgegengesetztem Sinne herbeiführen.

Eine fortgesetzt belastete Hufwand wird in ihrem Querschnitt dünner und wächst langsamer. —

Die Hornkapsel ist ein ausgesprochenes plastisches Gebilde. Ihre Form ist nicht nur von der Stellung, sondern auch vom Gang und der Gebrauchsart, ja indirekt sogar von Untugenden (Weben, Deichseldrängen etc. abhängig.

Der Entwicklungsgrad der Wandveränderungen im Verhältnis zur Stellungsamalie zeigt individuell grosse Verschiedenheiten. An der gleichen Hufwand können Stauchung und Verbiegung nebeneinander vorkommen.

Häufig sind am nämlichen Hufe beide Wände gestaltlich verändert.

Bei gleichen Wandhöhen hat der Hufschmied stets diejenige Wand zu schonen, welche neben grösserer Schwächung die bedeutendsten gestaltlichen Veränderungen aufweist, bei ungleichen Längenverhältnissen dagegen die zu kurze Wand. Eine zuverlässige Beurteilung der Wandlängen ist nur möglich durch Vergleich des Verlaufes der Ballenlinie zur Richtung der Bodenfläche des aufgehobenen und unbeschlagenen Hufes.

Der Hufschmied kann bei den erworben fehlerhaften Stellungen verbessernd einwirken, wenn dieselben nicht schon zu intensiver Knochendeformation geführt haben. Bei allen angeborenen Stellungsanomalien ist seine Tätigkeit eine rein prophylaktische. Hasenkamp.

Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion.

Von Neumann und H. Wittgenstein.

(Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 28.)

Bei Nachforschung nach dem Schicksal der durch intravenöse Injektion in den Körper gelangten Bazillen konnten die Verf. bis zum 35. Tage in allen Fällen dieselben im zirkulierenden Blute nachweisen. Dieselben waren ferner in Organen (ausser Ovarium) in lückenloser Reihe von einer halben Stunde bis 35 Tage nach der Injektion durch den Impfversuch nachweisbar. Dabei zeigte sich keine Beeinflussung der Tuberkelbazillen durch die Organe. Wurden jedoch die Tuberkelbazillen in verschiedene Organe eingeschlossen, durch 22—25 Tage lang bei 37° C aufbewahrt, so wurden

die in lymphoiden Organen, ferner in Leber und Ovarium suspendierten Bazillen avirulent gemacht, sodass sie keine allgemeine Tuberkulose der Impftiere mehr hervorriefen.

Das Lungengewebe erweist sich wenig widerstandsfähig gegen eine Tuberkelbazilleninvasion. Dafür spricht ein Befund bei einem 35 Tage nach der Injektion getöteten Hunde, bei dem alle Organe ein positives Impfresultat ergaben, während bloss die Lungen makroskopisch tuberkulöse Veränderungen erkennen liessen. Freese.

Zur Frage der Umwandlung der menschlichen Tuberkelbazillen im Organismus des Frosches.

Inaugural-Dissertation von Cohn Leo. Freiburg i. Br. 1906.

Auf Grund seiner an 54 Fröschen vorgenommenen Versuche kommt Verfasser zu dem Schluss, dass in der Zeit von 84 Tagen keine Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen in Kaltblütertuberkelbazillen statthat. Ferner wurde konstatiert, dass normalerweise wenigstens in den Organen der Frösche aus der Freiburger Gegend keine säurefesten Stäbchen vorkommen. In den Organen der mit virulenten Tuberkelbazillen geimpften Frösche finden sich bei 84 tägigem Verweilen der Bazillen im Organismus nur geringfügige Veränderungen vor, die wegen des gleichen Verhaltens der abgetöteten Bazillen als Fremdkörperwirkung aufzufassen sind. Wenngleich es auch nicht als ausgeschlossen erscheint, dass bei längerem Verweilen der menschlichen Tuberkelbazillen im Kaltblüter doch noch eine Umwandlung in Kaltblütertuberkelbazillen zustande kommt, so ist Verfasser doch geneigt, die Froschtuberkulose für eine Erkrankung sui generis zu halten, die scheinbar selten vorkommt, sich aber jederzeit durch Ueberbringung der Reinkultur auf gesunde Frösche hervorrufen lässt. Freese.

Ueber die plasmosomischen Körper und über eine metachromatische Färbung des Protoplasmas der uninukleären Leukozyten im Blut und in den blutbildenden Organen.

Von Dr. Ferrata-Parma.

(Virch. Arch. f. patholog. Anatom. u. Physiol. u. f. klin. Med. Bd. 187, H. 3.)

F. beschrieb jüngst Körperchen — im Protoplasma der uninukleären Leukozyten der Säugetiere gelegen — die leicht mehr oder weniger deutlich durch vitale Färbung darzustellen sind; er nannte sie plasmosomische Körper. Im Knochenmark und in der Milz sind sie ausserordentlich deutlich und beim Meerschweinchen, bei dem sie zuweilen sehr erhebliche Proportionen annehmen, schon mit geringer Vergrösserung zu demonstrieren. An fixierten Blutpräparaten dieselben zu beobachten, ist nicht ganz leicht; dagegen sind sie sehr mit den sogenannten vitalen Färbungen darzustellen. Vorzügliche Resultate gibt das Neutralrot, noch bessere das Brillantkresylblau in alkoholischer Lösung.

Neuerdings fand Cesaris-Demel in der Leukozyten metachromatische Tropfen oder fettige Degeneration (bei klinischem Material angetroffen und experimentell hervorgerufen); dasselbe beachtete F. Er fand, indem er experimentell Veränderung des Blutes hervorrief, eine Vermehrung der metachromatischen Reaktion des Uninukleären. Deshalb, weil man sie bei den kleinen Uninukleären — so schliesst Verfasser — und bei denen der Lymphdrüsen nicht wahrnimmt, sondern nur in den grossen und den Leukozyten mit gebogenem Kern, ist es wahrscheinlich, dass sie eine Form der Involution oder der Degeneration des Protoplasmas darstellt. In den Uninukleären des Blutes, sowohl in den kleinen wie in den grossen, sind Fetttropfen vorhanden. Da sie sich im Protoplasma sämtliche Arten von Uninukleären finden, können sie nicht als Erzeugnisse eines Degenerationsprozesses aufgefasst werden. Hasenkamp.

Zur Pathogenie der Anthracosis pulmonum.

Nach den viel Aufsehen erregenden Experimenten von Calmette und Guérin, welche ergeben hatten, dass die Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose ihren Ursprung aus dem Darm nimmt, nahmen auch jene Versuche Interesse in Anspruch, welche Vansteenberghe und Grisez unternahmen, um den Ursprung der Lungenanthrakose zu erforschen. Auch hierbei stellte sich heraus, dass diese vom Darm aus zustande kommt, die eingetmeten Kohlenteilchen also auf dem Wege der Blutzirkulation in die Alveolen der Lunge getragen werden.

Dieser Aufstellung wurden von verschiedenen Seiten bald starke Zweifel entgegengehalten, sie forderte daher neue Experimentationen heraus, welche ergaben, dass zwar ein intestinaler Ursprung der Anthrakose nicht geleugnet werden könne, in den meisten Fällen jedoch die ältere Ansicht wieder zur Geltung kommen müsse, wonach sie durch Inhalation erzeugt wird. Wenn ein Teil des Kohlenstaubes doch in den Darm gerät und von hier aus in die Lungen verschleppt wird, kann dieser Vorgang nur als der lokale Ausdruck eines Verteidigungsprozesses angesehen werden, an welchem auch noch andere phagozytäre Organe sich beteiligt haben. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte lassen sich jedoch in keinem Falle Unterschiede zwischen der Anthrakose intestinalen und einer solchen pulmonalen Ursprungs herauskonstruieren, das Endresultat in beiden Fällen ist eben eine interstitielle Imprägnation des Lungengewebes und der tracheobronchialen Drüsen. Beim Einatmen wird stets die Lunge betroffen, nicht aber immer die Lymphdrüsen des Darms oder anderer Organe.

In neuester Zeit sind noch weitere Kontrollversuche unternommen worden, wie die von Küss und Lobstein, von denen die „Semaine médicale“ berichtet. Dieselben experimentierten mit Meerschweinchen, welche sie in zwei Partien abteilten. Die eine Hälfte wurde in einen Kasten gesteckt, in welchem Kienruss verbrannte (0,15 Gramm pro cbm Luft) und liess man hier acht Tage lang täglich fünf Stunden inhalieren, der anderen Hälfte dagegen sind gleiche Mengen des Lampenschwarzes per os eingegeben worden. Das Ergebnis bei der I. Abteilung war eine ausgesprochene Anthrakose der Lungen und Bronchialdrüsen, während die Gekrösdrüsen unverändert blieben, bei der II. Abteilung gingen die Lungen anscheinend intakt aus dem Versuche hervor und erst bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich Spuren von Kohlenteilchen entdecken. Ausserdem fanden beide Forscher, dass weder das Anschneiden der Speiseröhre, noch deren Ligatur im geringsten das Zustandekommen der Lungenanthrakose zu verhindern vermochten. Hieraus dürfte gefolgert werden, dass auch die spontane Anthrakose durch direktes Eindringen des Kohlenstaubs in die Lungenalveolen entsteht, während des Einatmens jedoch ein Teil des Staubes verschluckt werden kann. Vogel.

Nahrungsmittelkunde.**Fälschung von Fleischbeschaustempeln.**

In der „Tierärztl. Rundschau“ macht Jungmann darauf aufmerksam, dass die vielbenutzte Fleischstempelfarbe Karin kopierfähig ist. Wenn man ein Stück frische, etwas mit Wasser angefeuchtete Schweineschwarte auf einen Stempelabdruck presst, so erhält man ein Negativ, mit dem man sehr gut stempeln kann. J. erhebt m. E. mit Recht die Forderung, alle kopierbare Stempelfarben streng zu vermeiden. Dass durch Aufdrücken ununtersuchten Fleisches auf Stempelabdrücke in der Tat Missbrauch getrieben wird, beweist ein Fall in Lichtenberg bei Berlin, den die „Rundschau der ges. Fleischschau“ mitteilt.

Dort wurde das Fleisch eines kranken Hammels auf diese Weise mit Abdrücken des amtlichen Stempels betrügerischer Weise versehen. R. Fröhner.

Typhus durch Genuss von Austern.

In der Pariser Academie de Médecine machte Professor Netter Mitteilungen über Infektionen durch Genuss von Austern. Er konnte über 120 Fälle verschiedener Form berichten, die sämtlich innerhalb vier Monaten aufgetreten und auf Austern aus der Stadt Cette, zurückzuführen waren. Die aus dem Austernpark von Cette stammenden Tiere sind deshalb so gefährlich, weil er in den Kanälen der Stadt, in welche die Abfälle der 35 000 Einwohner abgeschwemmt werden, angebracht ist. Die 120 Infektionen, worunter 30 Typhusfälle, erstrecken sich auf 36 Familien oder Familiengruppen in Cette und in anderen Orten, nach welchen diese Austern gesendet worden waren. Die Typhussterblichkeit in Cette ist fünfmal so stark als in anderen gleichgrossen Städten. Nach Netter ist es durch diese wie durch zahlreiche andere Beobachtungen einwandfrei bewiesen, dass Typhus durch Austern übertragen werden kann. Die reinigende Wirkung des Meerwassers auf die Austern, die man häufig als Einwand gegen die Typhusgefährlichkeit der Austern vorbringt, sind nur dann wirksam, wenn man die Austern eine Woche lang in reinem und öfter erneuertem Meerwasser lagern lässt. Netter verlangt daher, dass durch Polizeiverordnungen der Verkauf aller Austern aus unreinem Wasser verboten werde.

Giftige Austernkonserven.

In Frankreich konserviert man seit Herbst vorigen Jahres Austern in kleinen Fläschchen. Diese Austern werden in den englischen und amerikanischen Bars von Paris zur Herstellung von „Oysters Cocktails“ verwendet. Diese scharf gewürzten Cocktails erregten grosses Aufsehen. Nun sind seit einiger Zeit so zahlreiche Erkrankungen nach dem Genusse solcher Austern vorgekommen, dass die Sanitätspolizei alle konservierten Austern in den Bars beschlagnahmte.

Einfuhr dänischen Schlachtviehs.

Der in Hamburg zusammengetretene 30. Verbandstag des Deutschen Fleischer-Verbandes, zu dem 550 Delegierte und ausserdem 2000 Gäste aus Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Russland, Spanien, Italien, England, Frankreich und Amerika erschienen sind, nahm einstimmig einen Antrag an, nach dem der Vorstand den Bundesrat ersuchen soll, die Einfuhr dänischen Schlachtviehs unter denselben Bedingungen zu gestatten, wie sie gegenüber dem aus Oesterreich-Ungarn eingeführten gelten, d. h. unter Wegfall der Quarantäne und der Tuberkulin-Impfung bei sofortiger, direkter Ueberführung der Tiere nach den öffentlichen Schlachthäusern mit Bahnanschluss und bei baldiger Abschachtung.

Beitrag zur Biologie der Trichine.

Von Höyberg-Frederiksberg bei Kopenhagen.
(Zeitschrift für Tiermedizin. XI. Band. 3. Heft.)

Verfasser hat mit der Verfütterung trichinenhaltiger Faeces von 26 Ratten die Frage zu lösen unternommen, ob auf diese Weise die Trichinose übertragen werden kann. Diese Möglichkeit wird bisher für wenig wahrscheinlich gehalten, von vielen ganz geleugnet. Die Voraussetzungen, unter welchen die Faeces eines trichinösen Tieres die Krankheit auf andere Tiere übertragen können, sind folgende: 1. die Darmtrichinen müssen frei im Darminhalt

liegen, 2. die Trichinenweibchen oder Embryonen müssen mit den Faeces abgehen, 3. die Darmtrichine muss den Magen passieren ohne vom Magensaft getötet zu werden.

Früher wurde behauptet, das Weibchen gebäre die Embryonen im Darmlumen und diese wanderten nach Durchbohrung der Darmwand aktiv im Bindegewebe nach der quergestreiften Muskulatur; jetzt ist man der Meinung, dass die Embryonen in die Lieberkühnschen Drüsen hinein abgesetzt werden und dass die Wanderung passiv in der Chylus-, Lymph- und Blutbahn erfolgt. Für die frühere Hypothese wurden als Beweise angeführt: der entzündete Zustand der Darmwand, der Befund von Embryonen in den Körperhöhlen, das Vorkommen von Embryonen in prädestinierten Muskeln. Zur Stütze der Theorie von der passiven Wanderung führt man an den Mangel eines Bohrapparats an den Embryonen, die Schnelligkeit des Erscheinens der Embryonen in entfernten Muskeln, das Fehlen von Embryonen im Darminhalt, das Fehlen der Weibchen im Darminhalt.

Höyberg fand bei sämtlichen seziierten trichinösen Ratten und bei einem trichinösen Schweine Trichinen, sowohl männliche als weibliche, im Darminhalt freiliegen, in den Faeces seiner Ratten konnte er stets Trichinen, am zahlreichsten während der ersten Lage nach der Verfütterung des trichinohaltigen Fleisches, aber auch noch am zehnten Tage nachweisen. Nicht nur geschlechtsreife, sondern völlig trüchtige Weibchen wurden dabei angetroffen. Einge kapselte Muskeltrichinen waren in den Faeces nicht enthalten. Schon 24 Stunden nach der Fütterung waren die Trichinen zum Teil schon gut entwickelt. Wurden die Faeces feucht aufbewahrt, so blieben die Trichinen bis 4 Wochen lebend und beweglich. Starkes Trocknen tötete die Trichinen nach drei Tagen.

Durch Verfütterung trichinöser Faeces erzeugte Verfasser bei 11 von 14 Ratten und bei 3 von 4 Schweinen Trichinose. Die mit dem Kote aufgenommenen Trichinenweibchen werden zwar zum grössten Teile von dem Magensaft zerstört, die Embryonen aber, vom Mutterleib eingeschlossen, passieren den Magen unbehelligt und gelangen in den Darm, und von da in die Muskulatur.

Am Körper der Larven ist eine äusserst feine pfriemenähnliche Verlängerung wahrzunehmen, die sich in ununterbrochener aktiver Bewegung befindet. Dieser Apparat ist als Bohrer anzusehen. Mit diesem sind sie zweifellos befähigt, aktiv in die Darmwand — und wohl auch weiter — zu wandern. Damit will Verf. nicht behaupten, dass die Wanderung nicht auch passiv erfolgt.

Johne verweist in einer Anmerkung auf die Arbeit von Stäubli (welche in No. 548/06 dieser Wochenschrift referiert ist). St. fand an verschiedenen Tagen nach der Infektion im Herzblut zahlreiche Embryonen — einmal in $\frac{1}{4}$ ccm 90. Diese Befunde von Trichinenlarven im zirkulierenden Blute beweisen, dass sie nicht aktiv vom Darne aus in die Muskulatur wandern, sondern mindestens in der Hauptsache vom Blutstrom dorthin getragen werden.

R. Froehner.

Tierzucht und Tierhaltung.

Ueber den nachteiligen Einfluss kalter Ställe.

Von Stabsveterinär Seegert.

(Zeitschr. f. Veterinärk. Jahrg. 18, Heft 7.)

Abhängig von der Aussentemperatur wird die Wärme in den Ställen bei regelmässiger Besetzung des Raumes wesentlich durch den Wärmeverlust bedingt sein, den die Stallluft an den Wänden und der Decke des Stalles erleidet. Die porösen Stallwände sind an sich schlechte Wärmeleiter, solange sie trocken sind. Die in dem porösen Material eingeschlossene oder durch die natürliche Ven-

tilation langsam bewegte Luft verhindert eine schnelle und erhebliche Abkühlung der Stallluft. Andererseits führen feuchte Wände eine gesteigerte und unvermittelte Abkühlung der die Wände berührenden Luftschichten herbei und bedingen eine intensive Wärmeabgabe. Den gleichen unerwünschten Effekt haben Oelanstriche der Mauern, wenn jene so dick aufgetragen sind, dass die Permeabilität der Wände aufgehoben ist.

Auch in der Stalldecke hat die Porosität des Materials für die Warmhaltung des Stalles eine grosse Bedeutung, die in ihrer Wirkung einen allmählichen Wärmeausgleich herbeizuführen wesentlich unterstützt wird durch die Anlage von Böden über der Stalldecke. Fehlt diese Bodenanlage, so ist damit die hauptsächlichste Ursache für den Uebelstand zu geringer Stallwärme geschaffen; denn die Luft des Bodenraumes wirkt nach dem Prinzip der Doppelfenster in der Richtung, dass die jähe Abkühlung der oberen warmen Luftschichten gemildert wird.

In Pferdeställen ist als eine für die Stallinsassen zweckmässige Temperatur eine solche von 15° C. anzusehen (Dammann: „Gesundheitspflege“).

Der nachteilige Einfluss der kalten Ställe äussert sich einmal darin, dass die Pferde an ihrem Nährzustand Einbusse erleiden, weil die Deckung des Wärmeverlustes einen starken Stoffverbrauch erfordert; es tritt also eine schlechte Verwertung des Futters für den Stoffansatz und für die Aufstapelung von Reservestoffen ein.

Weiterhin sind in kalten Ställen die Pferde, namentlich wenn sie in erhitztem Zustande in diese kommen, der Gefahr einer Erkältung in erhöhtem Grade ausgesetzt. Recht häufig stellen sich dann nach vorausgegangenem Erkältungen Katarrhe der Atmungsschleimhäute ein. In anderen Fällen werden die Schleimhäute durch den Kältereiz empfänglich gemacht für die Einwirkung von spezifischen Krankheitserregern, wofür die Druse der Pferde ein typisches Beispiel gibt.

Als feststehend gilt ja auch, dass der Erkältungsreiz eine Lungenentzündung bei Pferden auszulösen vermag. Verf. will unter dem Einfluss der Kälte eine rheumatische Brustfellentzündung haben entstehen sehen.

Schliesslich haben Affektionen der Muskeln, die mit herumziehenden Schmerzen und mitunter auch mit ausgebildeter Steifheit verbunden sind, ebenso heftige Entzündungen der Sehnscheiden, Gelenkkapseln, Faszien und der Beinhaut — wie Dammann angibt — zuweilen als Erkältungskrankheiten zu gelten. Hasenkamp.

Ueber die Beziehungen zwischen dem Melkverfahren und der Zusammensetzung der Milch.

Inaugural-Dissertation von Friedrich Krull aus Pless, O.-Schl.

Der Anlass zu obiger Arbeit war für den Verfasser eine im Jahre 1904 erschienene Abhandlung von Lepoutre (Contribution à l'étude de l'influence de la mulsion sur la composition du lait. Bulletin de l'Agriculture, Livraison 1, Bruxelles 1904). Lepoutre fand, dass im allgemeinen bei der Einzelentleerung der Euterviertel die Milch des zuerst entleerten Viertels einen bei weitem höheren Fettgehalt hatte als diejenige der übrigen Viertel. Das zuletzt gemolkene Euterviertel lieferte den niedrigsten Fettgehalt in der Art, dass Differenzen bis zu 2,6 Proz. zwischen dem Fettgehalte des zuerst und des zuletzt gemolkene Viertel zu beobachten waren. Die bei seinen Melkversuchen erhaltenen Schwankungen des Fettgehaltes der Milch führt Lepoutre auf eine verschieden starke peripherische Erregung der sekretorischen Drüsennerven, die auf reflektorischem Wege zustande kommt, zurück („Melkreiz“). Mit der Dauer des Melkens nimmt nach seiner Ansicht die durch die Erregung der Nerven hervorgerufene Reaktion ab; dies mache sich dadurch bemerkbar, dass der Fettgehalt der aus den einzelnen Euterabteilungen

gewonnenen Milch mit der Reihenfolge abnehme, in der dieselben entleert werden.

Die grössten Schwankungen im Fettgehalte der aus den einzelnen Euterviervierteln gewonnenen Milch ergaben sich beim einstrichigen Melken, geringer waren sie beim zweistrichigen Melken, und bei gleichzeitiger Entleerung sämtlicher Euterabteilungen waren fast gar keine Abweichungen im Fettgehalte der Milch bemerkbar; auch wurde durch die letzte Melkweise bei den Versuchen Lepoutres der höchste durchschnittliche Fettgehalt gewonnen. Bei paarweiser Entleerung der Eutervierviertel übers Kreuz erhielt Lp. geringere Unterschiede im Fettgehalte als bei gleichstrichigem Melken.

Nach dieser Richtung hin hat nun Krull Melkversuche bei Kühen des Rassenstalles des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Leipzig angestellt; die Untersuchung der aus den einzelnen Euterabteilungen nach verschiedenen Melkmethoden gewonnenen Milch erstreckten sich nicht nur auf das Fett, sondern zum Teil auch auf die übrigen Milchbestandteile.

Die wesentlichsten Resultate seiner Untersuchungen lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

Beziehungen zwischen dem Melkverfahren und der Zusammensetzung der Milch sind nur insoweit vorhanden, als die verschiedenen Melkarten (die einstrichige, gleichseitige, gleichstrichige, kreuzweise und vierstrichige Melkart) einen sehr verschiedenen Einfluss auf die Höhe des Fettgehaltes der aus den einzelnen Euterviervierteln gewonnenen Milch ausüben, während der Gehalt der Milch an den übrigen Milchbestandteilen für sämtliche Euterabteilungen nahezu gleich ist.

Die bei einer bestimmten Melkmethode gewonnenen Mehrerträge an Milch und Fett sind nur scheinbar solche, da sie auf Kosten derjenigen Erträge erzielt sind, die nach einer anderen unmittelbar zum Vergleich benutzten Methode erhalten werden.

Die durch die verschiedenen Melkmethoden hervorgerufenen Schwankungen des Fettgehaltes sind nicht auf einen verschiedenartigen Melkreiz im Sinne Lepoutres zurückzuführen, sondern auf rein mechanische Ursachen. Als solche kommen besonders die Kontraktionsfähigkeit, der Grad der Erschütterung der Drüsen und die mit fortschreitender Entleerung des Euters vor sich gehenden Veränderungen im Spannungszustande desselben in Betracht. Die Wirkung der erwähnten mechanischen Ursachen ist stets von der individuellen Beschaffenheit des Euters abhängig.

In dem Einflusse der verschiedenen Arten des Melkens auf die Höhe des Fettgehaltes der aus den einzelnen Euterviervierteln gewonnenen Milch ist keine Gesetzmässigkeit zu erkennen, weil der Vorrat an Fett, der in den Drüsen von den vorhergehenden Melkungen zurückgeblieben sein kann, für den gedachten Wert entscheidend ist.

Freese.

Die Remontezucht in Bayern.

Von Oberveterinär Lindner-Strassburg.

(Wochenschr. f. Tierk. u. Viehz. 1906. S. 984.)

Verfasser gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die seit dem dreissigjährigen Kriege gemachten Bestrebungen, die Remontezucht in Bayern zu heben.

Doch trotz der ständig wiederholten Zuwendungen konnte sich im Laufe der vielen Jahre die Remontezucht nicht heben, ein Aufblühen trat erst nach den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ein, sodass im Jahre 1905 schon etwa der vierte Teil der benötigten Remonten im Lande ausgehoben werden konnte.

Von Staatsgestüten und zwei grösseren Privatgestüten abgesehen, werden die Remonten von den Remontezuchtvereinen geliefert, die staatliche Unterstützung erhalten und unter Oberleitung der Landesgestütsverwaltung stehen.

Diese staatliche Unterstützung besteht einmal in billiger Abgabe geeigneter Mutterstuten, in der Aufstellung edlen und guten Deckmaterials und in der Prämierung gut gezogener Fohlen durch Geldpreise. Zum Anderen gibt der Staat Zuschüsse zu den Fohlenaufzuchtanstalten, die die meisten Remontezuchtvereine eingerichtet haben, in denen gegen eine niedrige Gebühr Fohlen der Mitglieder grossgezogen werden, oder der Remontezuchtverein kauft selbst Absatzfohlen und zieht sie dann auf seine Rechnung heran.

Im Laufe der Jahre sind die bayerischen Remonten ausgeglichener und an Exterieur und Ausdauer den Ostpreussen ebenbürtig geworden, sollen sie mitunter an Leistungsfähigkeit noch übertreffen.

Neben der eigentlichen Remontezucht muss noch eine Halbblutzucht intensiv getrieben werden; denn diese liefert in der Hauptsache das für den Mobilmachungsfall notwendige Pferdmaterial, während, von einigen Ausnahmen abgesehen, die Kaltblutzucht dazu nicht imstande ist. Auf Kosten der Kaltblutzucht darf ein weiterer Rückgang der Halbblutzucht nicht mehr statthaben, da hierdurch die Wehrfähigkeit des Landes gemindert wird.

Im Interesse der Remontezucht ist eine Erhöhung der Ankaufspreise dringend wünschenswert; denn der jetzige Preis erzielt einen im Vergleiche zur Mühe nur geringen Ueberschuss und diesen auch nur dann, wenn der Züchter von Verlusten verschont geblieben ist. — Die Aufzuchtkosten eines Remontepferdes gibt Verfasser zahlenweise an.

Goedecke.

Verschiedene Mitteilungen.

Ein Opfer seines Berufs.

Der Kreistierarzt Dr. Noack in Naugard (Pomm.) hatte sich vor einigen Tagen bei der Sektion einer an Milzbrand eingegangenen Kuh des Gutsbesizers Wendt in Daber eine kleine Verletzung zugezogen. Bald stellten sich auch bei ihm Krankheitserscheinungen ein. Trotz ärztlicher Hilfe verstarb er am Dienstag vormittag im Naugarder Krankenhause.

Frequenz der Tierärztlichen Hochschulen im Sommersemester 1907.

In Dresden beträgt die Gesamtzahl der Immatrikulierten 177, und zwar 167 Studierende (darunter zehn Militärveterinärakademiker) und 10 Hospitanten. Neu immatrikuliert wurden für das 1. Semester 30 Herren, weitere 11 Herren kamen von anderen Hochschulen.

In Giessen sind 113 Studierende der Veterinärmedizin immatrikuliert; davon neu im 1. Semester 20, von anderen Hochschulen 12 Herren.

Hannover wird von 228 Studierenden und 26 Hospitanten besucht. Davon stammen 164 Studierende und 19 Hospitanten aus Preussen, 42 Studierende und 7 Hospitanten aus den übrigen deutschen Staaten, 17 aus Finnland, 1 aus Russland, 1 aus Bulgarien, 1 aus Schweden, 1 aus Norwegen und 1 aus Luxemburg.

Neu eingetreten in das 1. Semester sind 45 Herren, von anderen Hochschulen kamen 17.

An der Hochschule in München wurde 262 Studierende und 67 Zuhörer inskribiert. Davon treffen auf Bayern 236, Preussen 29, Baden 13, übrige deutsche Staaten 21, Oesterreich-Ungarn 4, Schweiz 1, Luxemburg 1, Russland 7, Bulgarien 11, Rumänien 3, Serbien 2, Japan 1.

In das 1. Semester sind 20 Herren eingetreten.

In Stuttgart befinden sich 115 Studierende, darunter 62 Württemberger, 47 sonstige Reichsangehörige und 6 Ausländer. Von den 53 Nichtwürttembergern gehören an: Baden 23, Preussen 12, Bayern 7, Elsass-Lothringen 2, Königreich Sachsen, Sachsen-Weimar und Hessen je 1, Schweiz und Luxemburg je 1.

Aus Württemberg.

Im württembergischen Landtage kam kürzlich wieder die Verlegung der Tierärztlichen Hochschule nach Tübingen zur Sprache. Der Abgeordnete Locher schilderte eingehend die völlig unzureichenden und unwürdigen Raumverhältnisse an der Tierärztlichen Hochschule, welche dringender Abhilfe bedürfen. Dr. Elsas vertrat die Meinung, dass die Uebelstände an der Tierärztlichen Hochschule nur durch eine Verlegung von Stuttgart nach Tübingen behoben werden können. Kultusminister v. Fleischhauer erklärte, die Verlegung der Hochschule nach Tübingen unterliege keinem ernstlichen Widerstand. Das nötige Areal zur Errichtung der erforderlichen Gebäude sei dort vorhanden. Auch die Stadtgemeinde Tübingen habe das wünschenswerte Entgegenkommen gezeigt. Die Unterhandlungen mit der Stadt Stuttgart seien jedoch noch nicht abgeschlossen. Erst nach dem Abschluss dieser Verhandlungen könne der Kostenaufwand in beiden Fällen berechnet werden. Er werde jedenfalls erheblich sein. Das falle umsomehr ins Gewicht, als der Durchschnittsbetrag auf einen Studierenden der Tierärztlichen Hochschule jetzt schon der höchste von allen höheren Lehranstalten einschliesslich der Universität sei. An demselben Tage nahm der Landtag beim Kapitel „Tierärztliche Hochschule“ einen Antrag des Abgeordneten Dr. Elsas an, die Regierung zu ersuchen, dahin zu wirken, dass Einrichtungen getroffen werden, wodurch im Interesse der bäuerlichen Bevölkerung auf Antrag der Gemeinde geeigneten Personen Gelegenheit zur Ausbildung in der Geburtshilfe bei Haustieren gegeben wird.

Bei eingehender Prüfung dieses Ersuchens wird die Königliche Württembergische Regierung zur Einsicht gelangen müssen, dass als geeignete Personen für diese Aufgaben nur die Studierenden der Tierärztlichen Hochschule angesehen werden können, wenn wirklich nur das Interesse der bäuerlichen Bevölkerung gewahrt werden soll.

Krebsheilmittel.

Der bekannte Krebsforscher Dr. Schmidt in Köln soll mit seinem Krebsmittel definitive Erfolge zu verzeichnen haben. Er bestätigte einem Mitarbeiter der „Frankfurter Zeitung“ an Hand der eingegangenen Schreiben von auswärtigen Kollegen, dass eine ganze Reihe Aerzte sein Mittel angewandt hätten und durch den Gebrauch seiner Lymphhe Krebskranke geheilt und sogar in weitvorgesrittenen Fällen glänzende Resultate erzielt hätten. Die Krebsnatur stand bei fast allen Kranken einwandfrei fest, fast alle waren bereits vorher einmal oder mehrmals operiert worden. Dr. Schmidt betont indessen ausdrücklich, dass er es für unrichtig und unstatthaft halten würde, krebskranke Menschen, die noch mit Aussicht auf Erfolg operiert werden können, der Behandlung mit seiner Lymphhe zu unterziehen. „Wir stehen noch im Anfange“, sagt er, „und befinden uns noch im Stadium der Versuche, deshalb kommt einstweilen die Lymphhe nur bei inoperablen Fällen in Betracht, vor allen Dingen direkt nach der Operation als Vorbeugungsmassregel gegen Rezidive.“

Neue Methode zur Heilung von Lungenphthise.

Prof. Dr. Forlanini in Padua entwickelte kürzlich in zwei Vorträgen eine neue Theorie über die Heilung der Lungen-Schwindsucht. Er konnte seine Ansichten durch den günstigen Verlauf von 32 Fällen stützen. F. sagte etwa folgendes: Die charakteristischen Läsionen in der Lunge bei Phthisis pulmonum macht nicht der Koch'sche Bazillus. Dieser veranlasst höchstens die Anfangsläsionen. Die Zerstörung des Lungengewebes und die Bildung der Hohlräume werden veranlasst durch die Funktion der

Lunge selbst, nämlich durch die rhythmischen Differenzen in der Spannung beim Ein- und Ausatmen. Die Kur geht auf eine Ruhestellung der Lunge hinaus. Voraussetzung ist, dass eine Lunge soweit gesund ist, dass sie die Arbeit der andern mit verrichten kann. F. erzeugt einen artifiziellen Pneumothorax, wodurch die Expansion der Lunge aufgehoben wird. Unter dem äusseren Druck der Luft heilen die Läsionen, welche der Bac. tubercul. gesetzt hat, aus.

Vieh- und Fleischpreise.

Zur Frage der Vieh- und Fleischpreise hat der deutsche Fleischertag, der vorige Woche in Hamburg getagt, folgende Erklärung beschlossen: „Der deutsche Fleischerverband stellt fest, dass die Lage des Marktes für Grossvieh, Kälber und Hammel noch keine wesentliche Veränderung erfahren hat. Die Preise für diese Viehgattungen sind andauernd hohe. Die Preise für Schweine sind zurückgegangen und es erkennt der deutsche Fleischerverband an, dass die Bestrebungen der Landwirtschaft, den Bedarf der Bevölkerung an Schweinen zu decken, zurzeit Erfolg gehabt haben. Die Landwirte und die Fleischer sowie die Bevölkerung haben das grösste Interesse daran, dass diese Erfolge nicht nur vorübergehende sind, und dass sie bei allen Viehgattungen erreicht werden, da in der gesamten Viehproduktion nur die Stabilität dem Wohle der Allgemeinheit zu dienen vermag. Teilweise drohen die Landwirte, die Schweineproduktion als unrentabel wieder einzuschränken. Der deutsche Fleischerverband erwartet, dass die Landwirte ihrer Pflicht, die Stabilität der Viehproduktion zu sichern, eingedenk bleiben, gleichwie die Fleischer durch die hohen Viehpreise schwere Lasten auf sich nehmen. Der deutsche Fleischerverband weist die gegen das Fleischer-gewerbe erhobenen Angriffe, dass die Verkaufspreise mit den Einkaufspreisen nicht in Einklang stehen, entschieden zurück. Entgegen allen Behauptungen bleibt die Tatsache bestehen, dass die Fleischpreise steigenden Viehpreisen langsam, fallenden Viehpreisen aber rasch folgen. Das besorgt ja die Konkurrenz. Das Fleischer-gewerbe wird sich stets der Pflicht bewusst sein, Vieh- und Fleischpreise miteinander in Einklang zu bringen und die Bevölkerung mit preiswertem Fleisch zu versorgen.“

Der Verein preussischer Schlachthoftierärzte

hielt am 15. und 16. Juni d. J. in Berlin seine VI. allgemeine Versammlung ab. Nachdem am 15. Juni Nachmittags ein grösserer Teil der Herren die programmässig vorgesehene Besichtigung der Armee-, Marine- und Kolonialausstellung in Friedenau-Berlin vorgenommen hatte, folgte am Abend im Spatenbräu die Vorversammlung, der ebenso wie auch der Hauptversammlung Verwaltungsdirektor Goltz-Berlin präsierte.

In der Vorversammlung wurden vorwiegend die rein geschäftlichen Sachen des Vereins erledigt. Zu A.d der Tagesordnung waren indes auch Mitteilungen aus der Praxis vorgesehen, die durch die Ausführungen von Professor Ostertag sowie Bongert-Berlin und Rieck-Breslau ausserordentliches Interesse erregten. Bongert berichtete über seine Untersuchungen über das zu Genusszwecken und zu Nährpräparaten verwendete Blut der Schlachttiere. Er forderte eine besondere tierärztliche Aufsicht über das Auffangen solchen Blutes, dasselbe forderte er bei der Entnahme gewisser tierischer Organe für die Zwecke der Organotherapie. Professor Ostertag sprach über die Eutertuberkulose, über die Ausscheidung der Tuberkelbazillen durch das Euter und die Untersuchung der Kindermilchkühe. Hierbei ist das wichtigste die allwöchentliche manuelle Untersuchung des ausgemolkenen

Euters und die Untersuchung des Gesamtgemelkes des Stalles auf den Gehalt von Tuberkelbazillen. Die von einer Regierung verlangte zwangsweise diagnostische Impfung aller Kindermilchkühe mit Tuberkulin wurde nicht für genügend zuverlässig gehalten. Hingewiesen wurde ferner auf das Vorkommen der Tuberkelbazillen in der Milch und das Verbleiben der Bazillen in den Lymphdrüsen der schutzgeimpften Rinder während mehrere Monate, sodass besondere Massregeln hier erforderlich werden. Bongert führte aus, dass die Tuberkelbazillen in der Milch nicht immer aus dem Euter zu stammen brauchten, sondern auch auf anderem Wege in die Milch gelangen könnten; bei grosser Sorgfalt und Sauberkeit in den Stallungen lasse sich häufig auch der Tuberkelbazillengehalt in der Milch verringern.

Dass die Hauttuberkulose unter den Schlachthoftierärzten in grösserer Ausdehnung verbreitet ist, geht daraus hervor, dass verschiedene der anwesenden Herren an der Hand resp. am Arm (meist links) Hauttuberkel demonstrieren konnten.

Die Hauptversammlung wurde am 16. Juni 1907 um 10 Uhr in dem von Professor Ostertag zur Verfügung gestellten Hörsaal des Hygienischen Institutes durch Direktor Goltz eröffnet. Von 280 Mitgliedern waren 104 anwesend, der grösseren Mehrzahl nach Schlachthofdirektoren. Die Beteiligung der nichtleitenden Schlachthoftierärzte liess, abgesehen von den Berliner Herren, zu wünschen übrig, da nur wenige auswärtige in nichtleitender Stellung befindliche Herren erschienen waren. Bei der Bedeutung der Stellung der nichtleitenden Schlachthoftierärzte wäre es zu wünschen, wenn deren Beteiligung am Vereinsleben eine grössere würde, was aber nur dann zu erwarten ist, wenn auch diesen Herren gelegentlich einmal die Reise nach Berlin zur Plenarversammlung als Dienstreise von der Behörde genehmigt würde. Es wird zweifellos nur einer Anregung bedürfen, um die Direktoren der in Frage kommenden Schlachthöfe hierfür zu interessieren.

Der Vorsitzende begrüßte die Versammlung und verlas darauf die eingegangenen Schreiben. Als Vertreter des Landwirtschaftsministeriums war Geh. Oberregierungsrat Schroeter, als Vertreter des Reichsgesundheitsamtes war Regierungsrat Dr. Ströse erschienen. Beide Herren wurden vom Vorsitzenden begrüßt. Geheimrat Schroeter hielt an die Versammlung eine längere Ansprache, in der er die Anwesenden im Namen des Herrn Ministers begrüßte und hervorhob, dass er selbst seit 10 Jahren am Ausbau der Fleischbeschaugesetzgebung gearbeitet habe und deshalb aus eigener Erfahrung die Schwierigkeiten zu beurteilen wisse, die mit dem Zustandekommen und der Durchführung des Gesetzes verbunden seien. Die Basis für das Werk, das jetzt als gelungen zu betrachten sei, sei in den musterhaft geleiteten Schlachthöfen zu suchen. Durch die Ausbildung der Fleischbeschauer haben sich die städtischen Schlachthoftierärzte besonders um die Fleischschau verdient gemacht. Die Zeiten, in denen bei den städtischen Tierärzten eine leise Verstimmung bestanden hat über die Freizügigkeit des Fleisches, seien vorüber, und er hoffe, dass Einigkeit unter den Tierärzten auch weiter dazu beitragen möge, das noch Erreichbare mit Erfolg zu erstreben. Die Versammelten gaben ihrer Freude über das Erscheinen des Geheimrats Schroeter und die freundlichen Begrüßungsworte Ausdruck und erhoben sich zum Zeichen ihres Dankes von den Sitzen.

Der Vorsitzende leitete darauf zu der eigentlichen Verhandlung über und erteilte das Wort zu Punkt 1 der Tagesordnung — Bericht der Kommission über die Anträge betreffend Besserung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte — Direktor Rieck-Breslau. Eine in der vorigen Plenarversammlung ernannte Kommission hatte das Thema in überaus erschöpfender Weise bereits vorbehandelt und die an Se. Exzellenz den Herrn Minister

für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu richtende Eingabe im Druck fertig stellen und den Mitgliedern des Vereins einige Tage vor der Versammlung zugehen lassen. Dadurch war sämtlichen Mitgliedern Gelegenheit gegeben, sich mit der Materie vertraut zu machen und etwaige Wünsche in der Versammlung vorzubringen. Gleichzeitig wurde auch dadurch erreicht, dass die Diskussion über das sehr dehnbare Thema, das auch natürlich das grösste Interesse wachrief, sich leicht abwickelte. Die Schlüsselsätze der Eingabe, die im wesentlichen unverkürzt angenommen wurde und eine ausführliche sehr sorgsam ausgearbeitete Begründung enthält, lauten:

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen bittet Euer Exzellenz der ehrerbietigst unterfertigte Verein gehorsamst:

Die Kgl. Bezirksregierungen zu veranlassen, die nach dem Reichsfleischschaugesetze und § 17 des Kgl. Preussischen Ausführungsgesetzes den Ortspolizeibehörden zustehenden polizeilichen Befugnisse allgemein den mit der Leitung der Fleischschau beauftragten Schlachthoftierärzten zu übertragen und die Regierungen anzuhalten, darüber zu wachen, dass diesen Schlachthoftierärzten von den Anstellungsgemeinden in Gemässheit der Ausführungsanweisung zum Kommunalbeamtengesetz die Qualität öffentlich rechtlicher Beamten beigelegt werde;

Bestimmungen zu treffen, nach denen die Regierungen das ihnen z. Zt. zustehende Einspruchsrecht gegen die Bestellung von Schlachthoftierärzten aufgeben, wenn sich die Anzustellenden innerhalb eines bestimmten Zeitraumes in ihrer Tätigkeit bewährt haben, dass sie vielmehr bei den Anstellungsbehörden auf eine dauernde Anstellung der mit Erfolg probeweise Beschäftigten dringen;

für Verfehlungen bei Ausübung der Fleischschau für die angestellten Schlachthoftierärzte ein dem Disziplinarverfahren gegen unmittelbare oder mittelbare Staatsbeamte entsprechendes Verfahren festzusetzen, in welchem je nach der Schwere des Vergehens auf Erteilung einer Verwarnung, eines Verweises, auf eine Geldstrafe oder Dienstentlassung erkannt werden kann;

durch die Königl. Bezirksregierungen auf die Schlachthofgemeinden dahin einzuwirken, dass den Schlachthofleitern allgemein Sitz und Stimme in den Verwaltungsdeputationen für Schlachthöfe verliehen wird und dass die Schlachthoftierärzte in den Schlachthofgemeinden allgemein unter die oberen Gemeindebeamten aufzunehmen sind;

durch die Königl. Bezirksregierungen die Gemeinden mit öffentlichen Schlachthöfen anzuhalten, bei Aufstellung der Etats für die Schlachthöfe die Trennung der Einnahmen durch Untersuchungsgebühren und durch Schlachthausbenutzungsgebühren streng durchzuführen und dafür Sorge zu treffen, dass die in den Etat der Fleischschau eingesetzten Mittel hinreichen zu einer, in Hinsicht auf die staatlicherseits festgesetzten Untersuchungsgebühren, angemessenen Besoldung des Schlachthoftierarztes, dass sie auch die Kosten für eine in Behinderungsfällen des Schlachthoftierarztes notwendig werdende Vertretung enthalten und Fürsorge dahin treffen zu wollen, dass in kleinen und mittleren Gemeinden den mit der Ermächtigung zur Ausübung der Privatpraxis angestellten Tierärzten durch Einschränkung der Beschauzeiten gemäss § 34 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 die Möglichkeit zur Ausübung der ihm zugesicherten Privatpraxis gewährleistet wird;

an geeigneter Stelle dahin wirken zu wollen, dass bei der dem Vernehmen nach beabsichtigten Ausdehnung der Unfallversicherungs-Gesetzgebung auf alle Unfälle, welche sich im öffentlichen Dienste ereignen, auch die im öffentlichen Dienste stehenden Schlachthoftierärzte derjenigen Fürsorge teilhaftig werden, deren sich die Reichs- und

preussischen Staatsbeamten im gegebenen Falle durch die Gesetze vom 18. Juni 1901 und 2. Juni 1902 zu erfreuen haben.

In ähnlicher Weise vorbereitet und ebenso schnell erledigt wurde auch Punkt 2 der Tagesordnung, — **Erweiterung des Studienplanes der Tierärztlichen Hochschulen.** — Die ebenfalls an Se. Exzellenz den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gerichtete Eingabe wurde vom Schlachthofdirektor Windisch-Görlitz verlesen. Es soll darauf hingewiesen werden, die Tierärzte auch mit den Betriebsverhältnissen der Schlachthöfe schon auf der Hochschule bekannt zu machen und ihnen zu diesem Zwecke Gelegenheit zu geben, Maschinenkunde fakultativ an der Tierärztlichen Hochschule hören zu können. Dabei wären besonders zu berücksichtigen die Einrichtungen und der Betrieb der Dampfkessel, der Dampf-, Gas- und elektrischen Maschinen, der Wasserhebe- und Kältemaschinen sowie der Beleuchtungs-, Entlüftungs- und Heizungsanlagen. Die Beschaffung der in Frage kommenden Lehrkräfte dürfte weder in Berlin noch in Hannover auf Schwierigkeiten stossen, da in beiden Städten Technische Hochschulen vorhanden sind, von denen sie entlehnt werden können.

Punkt 3 der Tagesordnung — **Unfallversicherung der Schlachthoftierärzte** — wurde von dem Referenten, Schlachthofdirektor Rieck-Breslau begründet. Es wurde beschlossen, auf die Kommunalverwaltungen dahin zu wirken, dass sie durch Ortsstatut die Schlachthoftierärzte in der gleichen Weise sicher stellen gegen Unfälle, wie es bei den Staatsbeamten geschehen ist, da sie erheblichen Betriebsgefahren ausgesetzt sind.

Nach einem hochwissenschaftlichen Vortrag des Herrn Dr. Hempel, Assistent am hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule-Berlin, über die **Anwendung der Komplement-Ablenkungstheorie**, der durch Demonstrationen in instruktiver Weise unterstützt wurde, referierte Dr. Heine-Hannover über die **Fleischbeschaustatistik**. Referent erkannte an, dass die Statistik mit ausgezeichneter Sachkenntnis und in durchaus grosszügiger Weise angelegt ist, er hob jedoch auch hervor, dass die neue Statistik speziell den Schlachthoftierärzten eine bedeutende Menge Arbeit gebracht hat, die sich vielleicht durch geeignete Massnahmen verringern lassen könnte. Als solche Massnahmen empfahl der Referent eine Abänderung des Tagebuches insofern, als für Schlachthöfe ein besonderes Formular geschaffen wird, in dem die Spalten 4—11 des jetzigen Formulars fehlten, so dass die Spalten 2 und 13 der leichteren Uebersichtlichkeit wegen näher zusammengebracht werden. Für das statistische Formular A wurde die Rubrik Schweregeburt als entbehrlich erachtet, von den Hauptspalten die Spalte II, unter Spalte III wurde das Zusammenziehen der Ochsen, Bullen, Kühe und Rinder zu der Gattung Grossvieh in Vorschlag gebracht und die Eintragung der beanstandeten sich aber nicht ergänzenden Viertel und der nach dreiwöchentlicher Durchkühlung freigegebenen sogen. einfinnigen Rinder im Formular A wurde befürwortet, ev. zur näheren Kennzeichnung mit roter Tinte; auch wurde eine Vereinfachung der Aufzählungen der einzelnen beanstandeten Organe als wünschenswert bezeichnet. Vor allem wurde empfohlen, die Statistik stets monatlich auszuführen, damit am Ende des Jahres die Arbeit sich nicht zu sehr häuft. Geheimerat Schroeter bemerkte zu den Ausführungen, dass ein Teil der vom Referenten geäusserten Wünsche sich erfüllen würde, dass auch in bezug auf die Tuberkulosestatistik eine Erleichterung eintreten würde, und dass für die Schlachthoftierärzte die Abänderung der Statistik voraussichtlich eine erhebliche Erleichterung bedeuten würde. Die Referate für den letzten Punkt der Tagesordnung — **Beseitigung der Fleischkonfiskate und Kadaver** — hatten sechs Herren übernommen, von denen Veterinär Dr. Garth leider

krankheitshalber nicht erschienen war. Schilling-Barmen sprach über das System Podewils, Goltz-Berlin über das System Hartmann, Bockelmann-Aachen über das System Hoenicke, Clausen-Hagen über das System Garth und Ehrhardt-Essen über das System Kori.

Bezüglich der Einzelheiten muss auf den ausführlichen Bericht verwiesen werden. H.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Ueber die geburtshilfliche Entwicklung von Kälbern, die im Verhältnis zum Raum der Geburtswege zu gross sind, mit besonderer Berücksichtigung der Embryotomie von Dr. Friedrich Lindhorst, Delmenhorst. Berlin 1907. Verlag von Richard Schoetz, Berlin, Wilhelmstr. 10, Preis 2,00 Mk.

Lindhorst hat seine überaus reichen Erfahrungen in der Geburtshilfe namentlich in der Embryotomie zusammen gestellt und kritisch verwertet.

Nachdem der Verfasser sich über zu grosse Kälber im Allgemeinen — doppelendige Kälber, absolut und relativ zu grosse normale Kälber — geäussert und den Weg zur Diagnose eines zu grossen Kalbes in der Kopf- oder in der Beckenendlage genau vorgezeichnet hat, gibt er eine Darstellung der zur Embryotomie empfehlenswertesten Instrumente, sowie der notwendigen und praktischsten Präparation des Geburtshelfers.

Die Embryotomie in der Kopflage — a) Entfernung des Vorderchenkels, b) Verkleinerung des zu grossen Brustumfanges des Foetus und die Amputation des Vordertheils desselben, c) Entwicklung des steckengebliebenen Hinterteils durch die Embryotomie — und die Embryotomie des zu grossen Foetus in der Beckenendlage — a) Entfernung des Hinterschenkels, b) Halbieren des Foetus und Verkleinerung des zu grossen Brustumfanges, c) Entfernung des Vorderschenkels — haben eine eingehende und klare Beschreibung erfahren.

Das Werkchen sei allen Praktikern auf das wärmste empfohlen. Goedecke.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Tierarzt Friedrich Strauss zum Distrikts-tierarzt in Schwarzenbach (Oberfranken).

Versetzungen: Kreistierarzt Rennner zu Kreuznach in die Kreistierarztstelle des Kreises Wetzlar und Kreistierarzt Hirschfeld zu Wetzlar in die Kreistierarztstelle für den Kreis Kreuznach.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Walter Deckart, Carl Golsch, Paul Winkenbach; in Dresden: Rudolf Siegel aus Geyer, Emanuel Steinbke aus Aken; in Hannover: Heinrich Brömstrup aus Gaste, Viktor Tietäväinen aus Petersburg; in Giessen: Otto Beck aus Nördlingen (Bayern), Friedrich Eichacker aus Lahr (Baden), Hans Festl aus Unterwessen bei Traunstein (Bayern), Bruno Haffner aus Karlsruhe.

Promotionen: Bezirkstierarzt Jean Gsell-Romanshorn und Tierarzt Jean Hugentobler aus Hemaun zum Dr. med. vet. in Zürich.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Versetzungen: Winkler, Oberveterinär von der Militärabteil. bei der Tierärztlichen Hochschule und der Lehrschmiede, zum 8. Feldart.-Regt. Nr. 78, Rossberg, Oberveterinär vom 4. Feldart.-Regt. Nr. 48, zu der Militärabteil. bei der Tierärztlichen Hochschule und der Lehrschmiede, Schindler, Oberveterinär vom 8. Feldart.-Regt. Nr. 78, zum 4. Feldart.-Regt. Nr. 48. Dem Oberveterinär Meyfarth, Landwehr 1. Aufgebots (Bez. Glauchau) behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Gestorben: Oberveterinär im Train-Bat. 5 Franz Kettel-Posen, Oberveterinär im Sächs. Train-Bat. 16 Max Schmidt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitspaltenseite oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 27.

Ausgegeben am 6. Juli 1907.

15. Jahrgang.

Ueber die biologische Bedeutung der Kalziumverbindungen.

Von J. Tereg.

Vor einigen Jahren machte Loeb¹⁾ einige interessante Beobachtungen am *Fundulus heteroclitus*, einem zur Familie der Cyprinodontidae (Zahnkarpfen) gehörigen Seefisch. Diese Fische vertragen eine sehr bedeutende Steigerung der Konzentration des Seewassers ohne Schaden. Bringt man junge frisch ausgeschlüpfte Exemplare in reine $\frac{5}{8}$ normale Kochsalzlösung, welche mit dem Seewasser isotonisch ist (3,65 Proz.), so sterben die Tiere in weniger als 12 Stunden. Je schwächer die Salzlösung ist, desto länger bleiben die Fische erhalten, immerhin gehen sie aber selbst bei einer Verdünnung mit dem neunfachen Volumen destillierten Wassers in ca. 3 Tagen zu Grunde. Aehnlich wirken reine Kaliumchloridlösungen. Gibt man jedoch auf 96 ccm Kochsalzlösung, welche 2 ccm $\frac{5}{8}$ normale Kaliumchloridlösung enthält, 2 ccm $\frac{10}{8}$ normale Kalziumchloridlösung hinzu, so bleiben die Tiere am Leben. Ebenso verhält sich das Herz.²⁾ Ein Schildkrötenherz³⁾ hört in reiner Kochsalzlösung zu schlagen auf und beginnt wieder mit seiner Tätigkeit, wenn es in die für den *Fundulus* zuträgliche kalziumhaltige Mischung gebracht wird. Dass die Anwesenheit von Kalk zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Herzens notwendig ist, wurde bereits durch Froschversuche von Ringer⁴⁾ ermittelt, dessen Mischung aus 0,7 Proz. NaCl, 0,02 Proz. CaCl₂, 0,01 Proz. KCl und 0,01 Proz. NaHCO₃, in 100 ccm destilliertem Wasser bestehend, Langendorff auf Grund seiner Versuche an Warmblüterherzen angelegentlichst zur therapeutischen Verwendung an Stelle der gewöhnlichen physiologischen Kochsalzlösungen zu Infusionen empfiehlt, um die gesunkene Herzenergie zu beleben.

Langendorff⁵⁾ verwendete zu seinem Studium über die Wirkung der Kalziumsalze auf das Herz zunächst ebenfalls Frösche. Ein isoliertes überlebendes Froschherz, dessen Tätigkeit dem völligen Verlust nahe ist, erlangt durch Hinzufügung von Kalksalzen zur Speisungsflüssigkeit seine ursprüngliche Energie in kürzester Frist wieder. Aus der graphischen Registrierung der Kontraktionen ergab sich jedoch unter Einfluss des Kalziums keine Frequenzvermehrung, sondern lediglich eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Herzens. Für das Säugetierherz kommt das erstere Moment unter bestimmten Versuchsbedingungen ausserdem noch hinzu. Diesbezügliche Beobachtungen sind von Langendorff u. a. an isolierten Katzenherzen gemacht worden. Das von dem durch Verbluten getöteten Tiere stammende Blut wird defibriniert und in die zur Speisung des Herzens dienende in einer Flasche befindliche isotonische Kochsalzlösung hineinfltriert und auf Körper-

wärme erhalten. In der Aorta ascendens des ausgeschnittenen in einer Wärmekammer befindlichen Herzens befestigt man eine Kanüle, die unter Ausschluss von Luftblasen mit der „Injektionsflasche“ verbunden wird. Letztere kommuniziert mit einer geräumigen lufthaltigen Flasche, durch die man mittels einer Wasserstrahlluftpumpe den Druck auf die Höhe des in vivo bestehenden mittleren Arteriendruckes bringt. Unter dem Drucke des in die Aorta einströmenden Blutes schliessen sich die Semilunarklappen, der Flüssigkeitsstrom gelangt in die Koronararterien und tritt durch die Kranzvenen resp. den rechten Vorhof wieder nach aussen. Sehr bald nach begonnener Durchblutung fängt das Herz zu schlagen an und behält seine rhythmischen Kontraktionen in der Regel unter fortdauernder Durchströmung mehrere Stunden bei. Fügt man dem verdünnten Blut, welches zur Speisung des Herzens benutzt wird, eine kleine Menge CaCl₂-Lösung hinzu, so führt das Herz weit kräftigere Kontraktionen aus als vorher. Auch der Zusatz von CaCl₂ zu nicht verdünntem Blute vermag die Energie des damit durchströmten Herzens zu steigern und genügt hierzu die Anwesenheit einer Quantität von 0,05 Proz. CaCl₂.

Weiterhin wurden die Versuche auf das lebende Tier ausgedehnt. Eine chloroformierte und kurarisierte künstlich respirierte Katze, deren Karotis mit einem Tonomographen in Verbindung stand, erhielt 0,1 g CaCl₂ (5 ccm einer 2proz. CaCl₂-Lösung) intravenös injiziert. Die Blutdruckkurve hob sich und verharrte auf dem hohen Stande unter erheblicher Steigerung der Pulszahl, ein Beweis, dass auch am lebenden Tiere eine Vermehrung des Kalkgehaltes des Blutes die Leistungsfähigkeit des Herzens steigert. Die in diesem Falle sekundäre Erhöhung der Frequenz der Herzschläge darf nach den Erfahrungen von Tschirwinsky weniger dem Curare⁶⁾ als dem Chloroform zugeschrieben werden, das in geeigneter Dosierung zweifellos ebenso wie das Chloralhydrat⁷⁾ die Funktionen des Nervus depressor cordis aufhebt, bei erhaltener Wirksamkeit der vasomotorischen und kardialen Zentren.

Eine Schlussfolgerung hinsichtlich der Konsequenzen mangelhafter Zufuhr von Kalksalzen auf die Zirkulationsorgane, speziell das Herz, liegt nahe.

Jedenfalls wird man nicht fehlgehen mit der Annahme, dass bei andauernder Verminderung der Kalksalze in den Ernährungsflüssigkeiten durch Herabsetzung der Energie des Herzens der Blutdruck unter die Norm zu sinken vermag.

Ein Sinken des Blutdrucks zeitigt andererseits Folgen, welche für trüchtige Tiere verhängnisvoll werden können, wie experimentelle Untersuchungen erwiesen haben. So vermochte Runge⁸⁾ zu zeigen, dass in allen denjenigen

Fällen, die durch irgend welche Einflüsse, wie z. B. durch Chloroformwirkung, Säurevergiftung (also Mangel an Blutalkalien!) eine erhebliche Blutdruckverminderung aufweisen, die Föten der zu den Versuchen verwendeten Kaninchen der Gefahr des Absterbens ausgesetzt sind. Eklatant traten diese Verhältnisse in die Erscheinung nach Durchschneidung des Halsmarkes des Muttertieres, wodurch eine rapide Blutdrucksenkung bedingt wird. Bereits 13 Minuten nach der Durchschneidung fanden sich die Föten im abgestorbenen Zustand vor und waren nicht mehr wieder zu beleben.

Wenn daher Kollege Holterbach in seiner vorstehenden Mitteilung auf Grund eigener Beobachtungen die Meinung vertritt, dass der Schaden, welcher durch Kalkhunger unter den Viehbeständen angerichtet wird u. a. auch zum Abortus mit seinen Folgen führt, so wird man ihm in dieser Beziehung beipflichten können, ebenso auch mit Bezug auf die aufgestellte Behauptung, dass die Ursache der enzootischen Retentio secundinarum in einer durch kalkarmes Futter erzeugten Schwäche der Uterusmuskulatur begründet sein kann.

Diese Behauptung findet gleichfalls eine Stütze in bereits seit einigen Jahren bekannten Experimenten, welche sich zwar nicht auf glatte, sondern auf quergestreifte Muskeln beziehen, deren Leistungen aber im Prinzip dieselben und nur quantitativ von denen der glatten verschiedene sind.

Auch in dieser Beziehung gaben Untersuchungen über die Wirkung von Kochsalzlösungen und zwar auf die Skelettmuskulatur den Ausgangspunkt ab für weitergehende Ermittlungen. So fand Loeb⁹⁾, dass quergestreifte Muskeln nach dem Eintauchen in 0,7 proz. Na Cl-Lösungen spontan rhythmische Kontraktionen auslösen, welche 24—48 Stunden anhalten können. Es stellte sich aber ferner heraus, dass das Natriumsalz die rhythmischen Zuckungen nur dann hervorruft, wenn der Muskel eine genügende Menge Ca- u. K-Jonen enthält. Eigentümlicherweise bringen Ca-Salze in überschüssiger Konzentration der Na-Cl-Lösung hinzugefügt, keine Verstärkung der rhythmischen Kontraktionen hervor, im Gegenteil hören vielmehr die Zuckungen nach Zugabe von Ca- u. K-salzen auf. Die Gegenwart einer gewissen Quantität von Na-Jonen verursacht also Kontraktionen; wird aber das Verhältnis zu den in der Lösung vorhandenen Ca-Jonen zu gross, so bleibt die spontane Kontraktion aus. Es steht also die Erregbarkeit des Muskels in Abhängigkeit von einem bestimmten innerhalb gewisser Grenzen liegenden Verhältnis der Konzentration der Na- zu den Ca-Jonen. Zur weiteren Erklärung dieser Eigentümlichkeiten erscheint die Annahme Loeb's plausibel, dass gerade der Austritt von Ca- u. K-Jonen aus dem Muskel die Zuckung herbeiführt. Enthält die den Muskel umgebende Na-Cl-Lösung eine genügende Menge Ca- u. K-Jonen, so fällt die Veranlassung zur Dissoziation der im Muskel aufgespeicherten Ca- und K-Jonen und damit die Ursache zu spontanen Kontraktionen fort. Das Gleichgewicht zwischen Ca- u. K-Jonen in Blut und Muskulatur bedingt somit das Fehlen spontaner rhythmischer Kontraktionen der Skelettmuskulatur.

Es gibt andererseits aber auch eine wirkliche Erregbarkeitsverminderung des Muskels verursacht durch eine Abnahme der intramuskulären Ca- u. K-Jonen bei einer Verringerung oder dem gänzlichen Fehlen derselben Jonen in der den Muskel umspülenden Flüssigkeit. In diesem Falle tritt schliesslich ein Zeitpunkt ein, in welchem der Muskel durch fortdauernde Abgabe von Ca- u. K-Jonen spontane Zuckungen nicht mehr ausführt und seine Erregbarkeit verloren hat.

Nehmen wir ein derartiges Verhältnis in geringerem Grade, bestehend bei einem mit kalkarmem Futter ernährten trächtigen Rind an, so lässt es sich sehr wohl verstehen, dass, wenn nicht bereits vor Ablauf der normalen Tragezeit die Geburt eines lebensunfähigen oder abgestorbenen Fötus

erfolgte, nach einer sonst regelrechten Geburt eines ausgetragenen Kalbes die zur Ablösung der Kotyledonen erforderliche Kontraktionsenergie der uterinen Muskulatur fehlt, womit das Festsitzen der Nachgeburt seine physiologische Erklärung fände.

Ueber die Art und Weise, in welcher ein Verlust der Organe an Kalksalzen im Muskel die Erregbarkeitsverminderung herbeiführt, kann man verschiedener Meinung sein. In gewissem Sinne lässt sich wiederum das Herz als Versuchsobjekt zur Herbeiführung einer Entscheidung benutzen.

Lässt man auf ein in situ belassenes oder isoliertes und künstlich mit Blutflüssigkeit durchströmtes Froschherz Muskarin einwirken, so nimmt die Schlagfolge ab, die diastolische Ausdehnung des Herzens zu, der Grad seiner systolischen Umformung wird unerheblicher und schliesslich erfolgt Stillstand in diastolischer Stellung. In diesem Zustand zeigt sich bei fortdauernder Durchströmung die Anspruchsfähigkeit des Ventrikels gegenüber künstlichen Reizen kaum herabgesetzt. Etwas anders verhalten sich die Vorhöfe. An diesen Herzabteilungen tritt Stillstand meist längere Zeit vor dem des Ventrikels ein, ohne dass die Atrienmuskulatur durch künstliche Reize zur Kontraktion zu bringen ist, wohl aber gelingt es durch die am Vorhof applizierten Reize dem Ventrikel einige systolische Bewegungen abzunötigen, bis die Reize weiterhin auch vom Vorhof aus diesen Erfolg nicht mehr auszulösen vermögen, sondern nur noch die auf den Sinus venosus wirkenden.

Anders verhält sich das in situ befindliche Herz bei vorheriger Unterbrechung der natürlichen Zirkulation durch die erste Stannius'sche Ligatur oder das isolierte Herz nach vorheriger Sistierung der Durchspülung. Träufelt man auf derartige Herzpräparate mit vorher ausgeschalteter Zirkulation etwas Muskarinlösung auf, so werden die im ersteren Falle durch Druck in der Atrioventrikularfurche ausgelösten, im letzteren Falle die an und für sich noch persistierenden Ventrikelkontraktionen schwächer und schwächer bis nach wenigen Minuten Stillstand in Diastole eintritt. Unter diesen Voraussetzungen bleiben nunmehr auch die stärksten elektrischen Reize wirkungslos. Da nun einerseits das nicht gespeiste isolierte oder mit der Stannius'schen Ligatur versehene Herz ohne Anwendung von Muskarin, andererseits das muskarinisierte, aber durchströmte Herz stundenlang die Erregbarkeit des Ventrikels bewahrt, so muss die Ursache des Erregbarkeitsverlustes der Herzkammer in der Kombination von Muskarin und mangelnder Speisung liegen. Das Muskarin an sich hebt die Erregbarkeit nicht auf. Es fragt sich demnach, in welchem ätiologischen Zusammenhang die Zirkulationsunterbrechung mit dem Verlust der Erregbarkeit des Ventrikels künstlichen Reizen gegenüber steht. Da bei der Versuchsanordnung der Fortfall des Innendruckes auszuschliessen war, kam Loewi¹⁰⁾ auf die Vermutung, dass der Grund in dem Mangel einer chemischen Substanz liegen müsse, deren Zufuhr zur Substanz des Herzmuskels für die Erhaltung der Erregbarkeit der Ventrikelmuskulatur unbedingt erforderlich ist.

Die systematische Untersuchung des Einflusses der Ringerschen Salzlösung, in welcher abwechselnd je ein Bestandteil fortgelassen wurde, ergab nun, dass alle Kombinationen ohne Kalziumchlorid auch bei vorheriger Durchströmung des Herzens mit den kalkfreien Gemischen nach Muskarinstillstand Unerregbarkeit des Ventrikels bedingten. Alle kalkhaltigen Flüssigkeiten, ebenso auch Ca Cl₂-Lösung allein waren imstande, dem Eintritt der Ventrikelunerregbarkeit vorzubeugen, wenn man sie vor der Muskarinisierung mit oder ohne Druck in die Ventrikelhöhle einführte oder auch nur dem Herzen aufräufelte. Sogar ihre nachträgliche Anwendung in der angedeuteten Weise nach bereits eingetretener völliger Kontraktionsunfähigkeit vermag den anscheinend total gelähmten, auf stärkste elektrische Reize nicht mehr reagierenden Herzmuskel wieder zu beleben, indem die Kontraktionen bei gleichbleibender Reizstärke

mit der Zeit an Energie zunehmen, ohne jedoch die Grösse der Puls volumina des unvergifteten Herzens zu erreichen. Die Tätigkeit der Atrien lässt sich durch die Zuführung von Kalksalzlösung nicht wieder herstellen, wohl aber durch Atropin, das bekanntlich auch dem Ventrikel zu seiner spontanen rhythmischen Funktion wieder verhilft, ein Beweis, dass an der Atrienmuskulatur kein Verlust der Kontraktibilität, sondern eine funktionelle Lähmung vorgelegen haben muss.

Es kann somit keinem Zweifel unterliegen, dass die Kalksalze auch zu den Funktionen der Nerven in gewissen Beziehungen stehen.

Derartige Wechselbeziehungen zwischen Nerv und Kalksalzlösung sind neuerdings bekannt geworden. Die Versuchsordnung zur Ermittlung dieser Verhältnisse war folgende: Katzen oder Kaninchen wurden in Chloroformnarkose durch Eröffnen einer Karotis verblutet¹¹⁾. Als Objekt zur Prüfung der Erregbarkeit eines Nerven resp. der mit einem Nerven im Zusammenhang stehenden Nervenzellen diente der Halssympathikus und die oberen Halsganglien, deren Funktionsfähigkeit sich bei Reizung der präzellulären Fasern des Halsstammes in einer Erweiterung der Pupille äussert. Es wurde nun in den peripheren Teil der Karotis des verbluteten Tieres eine Injektionskanüle eingebunden; der Abfluss der Durchspülungsflüssigkeit erfolgte durch eine weite in der Vena jugularis kopfwärts befestigte Röhre. Zur Injektion benützte Schröder eine Ringersche oder auch die von Locke¹²⁾ modifizierte Lösung, letztere von folgender Zusammensetzung: 0,9 Proz. NaCl; 0,024 Proz. Ca Cl₂; 0,042 Proz. KCl; 0,01 Proz., NaHCO₃. Die faradische Reizung nahm er, um den Sympathikus selbst möglichst zu schonen, am kranialen Stumpf des durchschnittenen Vago-Sympathikus vor, der nach erfolgter Reizung stets wieder zwischen die Muskeln eingebettet und mit einem mit körperwarmer Ringer-Lösung durchtränkten Wattebausch bedeckt wurde. Die Prüfung der Erregbarkeit erfolgte in Abständen von je 5 Minuten. 20 Minuten nach dem Erlöschen der Atmung trat eine Reaktion an der Pupille auf Sympathikus-Reizung hin nicht mehr ein. Nach Einsetzen der Durchströmung liess sich nun konstatieren, dass 10—30 Minuten nach deren Beginn die Erregbarkeit des vorher funktionsunfähig gewordenen Sympathikus zurückkehrte. In zwei Fällen, in denen die Infusion der Ringer-Lösung 32 resp. 30 Minuten nach Sistierung der Atmung begann, war eine Restitution der Erregbarkeit in dem Nervenkomplex noch 60—81 Minuten post mortem zu erzielen.

Schröder, der auch die reparatorische Funktion verdünnter Blutlösungen an den gleichen Versuchsobjekten erprobte, welche zu den Infusionen mit den Kalzium-Lösungen gedient hatten, fasst seine bemerkenswerten Beobachtungen in Schlussätzen zusammen, von denen die folgenden hervorzuheben sind: 1. die erloschene Wirksamkeit des Halssympathikus wird durch Speisung mit Ringer-Lockescher Lösung wiederhergestellt; 2. die erloschene Sympathikuswirkung wird auch durch verdünntes Blut wiederhergestellt; 3. bei unmittelbarem Ersatz der natürlichen Blutversorgung des Ganglions durch Ringer-Lockesche Lösung erhält sich die Wirksamkeit des Halssympathikus über 1 Stunde lang.

Mit dem bisher mitgeteilten sind die Erfahrungen über den Einfluss der Kalziumverbindungen auf den Organismus noch nicht erschöpft. Ein weiteres Eingehen auf die Fragen über Beteiligung des Kalziums an dem Zustandekommen des Elektrotonus, der Aktivierung gewisser Verdauungsenzyme, der Kaseinkoagulation unter Einfluss nicht chemisch reinen Kochsalzes und die künstliche Erzeugung von normalen Larven (künstliche Parthenogenese) aus den unbefruchteten Eiern des Seeigels (*Arbacia*) erübrigt jedoch an dieser Stelle, da den angedeuteten Vorgängen eine für praktische Interessen weniger grosse Bedeutung zukommt.

Literatur.

- 1) J. Loeb, Am. J. of Physiol. 3, 383, 1900.
- 2) J. Loeb, Pfl. Arch. 80, 229, 1900.
- 3) Howell, Am. J. of Physiol. 2, 47, 1898.
- 4) Sidney Ringer, J. of Physiol. 3, 380; 1882, 4, 29, 1883; 8, 15, 1887.
- 5) O. Langendorff u. W. Hueck, Pflüg. Arch. 96, 473, 1903.
- 6) S. Tschirwinsky, Cbl. Physiol. 9, N26, 779, 1896.
- 7) S. Tschirwinsky, l. c. 780 und Van den Velden, Arch. exp. Path. u. Pharm. 55, 225, 1906.
- 8) M. Bunge, Arch. exp. Path. u. Pharm. 10, 324, 1879.
- 9) J. Loeb, Ueber Jonen, welche rhythmische Zuckungen der Skelettmuskeln hervorrufen. Festschrift für Ad. Fick 1899. Pflüg Arch. 75, 303, 1899. Am. J. of Physiol. 3, 337, 1900.
- 10) O. Loewi und T. Ishizaka, Cbl Phys. 19, N17, 594, 1905.
- 11) R. Schröder, Pflüg Arch. 116, 600, 1907.
- 12) F. S. Locke, J. of Boston, Soc. of Med. Sc. 1, S. 2, 1896.

Hufmechanismus.

Von Dr. Vogt, Stabsveterinär.

Nachdem sich bei meinen Versuchen am Trachten tragende ergeben hat, dass die Bewegungen hier ohne Gesetzmässigkeit vor sich gehen, möchte ich zunächst in kurzem streifen, woher es wohl kommen mag, dass man mit dem elektrischen Strom stets eine Erweiterung sowohl oben an der Krone wie weiter nach unten, gegen den Tragrand hin, im Bereiche der Trachten gefunden hat und auch immer finden muss. Am Trachtentrage selbst wurde meines Wissens mit dem elektrischen Strom nie experimentiert und es wird sich hier wegen der Störungen, die das Experiment durch das Hufeisen erleiden würde, auch nicht gut mit ihm untersuchen lassen.

Nachdem aber mit dem elektrischen Strom Resultate direkt am Trachtentrage nicht gewonnen wurden, sind die Rückschlüsse, die aus den Messungen an der Wand für den Tragrand gezogen wurden, höchst wahrscheinlich falsch.

Mit Ausnahme einiger behaupten sämtliche Autoritäten auf dem Gebiete des Hufbeschlages, dass im Bereiche der Trachtenwand überall eine Erweiterung stattfindet, die an der Krone stärker als am Tragrande ist.

Lasse ich mir bei einem Pferde mit schwachen Trachten z. B. einen Vorderhuf aufheben und ich ergreife dann dessen Ballen von innen her und übe an ihnen einen kurzen, aber festen Zug nach aussen aus, so erfolgt im Bereiche der Trachtenkrone eine Erweiterung. Diese pflanzt sich nach unten fort und nimmt in demselben Masse, wie sie nach unten geht, ab. Als Endresultat kann der Tragrand selbst auf dem Eisen stillstehen oder er kann sich etwas nach ein- oder auswärts bewegen. Mit dem elektrischen Apparate wird sich an den Stellen, wo noch gemessen werden kann, stets eine Erweiterung ergeben. Diese wird an den Hufen, wo der Tragrand noch etwas nach aussen geht, am grössten und wo er sich nach innen begibt, am kleinsten sein.

Genau so muss sich der Huf bei der Bewegung verhalten.

In dem Momente, wo, wie angenommen wird, die Hufknorpel durch die Lehne des Kronbeins auseinandergetrieben werden sollen, muss diese Erweiterungsbewegung nach unten durchlaufen, indem sie gegen den Tragrand hin immer geringer wird. Hier kann sie dann in eine schwache Erweiterung, Verengung oder einen Stillstand der Wand auf dem Eisen auslaufen, wie von meinem Schreibapparate auch aufgezeichnet wurde.

Der Strahl bleibt bei diesem Vorgange bei beschlagenen Pferden ganz aus dem Spiele. Denn die Erweiterungsbewegung ist früher abgelaufen, als der Strahl überhaupt mit dem Boden in Berührung treten könnte. In demselben Augenblicke nämlich, wo sie oben einsetzt, muss sie sich

auch unten vollziehen. Mit einem Stäbchen, das man in der Richtung der Trachtenwand auf einem Tische z. B. aufsetzt, kann man sich den Vorgang genau vergegenwärtigen.

Aber auch noch aus einem anderen Grunde bleibt bei beschlagenen Pferden der Strahl wirkungslos, wie die elektrischen Messungsergebnisse dartun.

Damit der Strahl sich gegen den Boden senken kann, muss das Hufbein mitgehen. Dieses ist aber an der Hornwand aufgehängt. Es wird sich mithin das Hufbein nach rück- und abwärts im grossen und ganzen nicht mehr senken können, als die Hornwand im Bereiche der Zehenkronen nachgibt. Dieses Nachgeben bemisst sich aber nach den auf elektrischem Wege gewonnenen Aufzeichnungen höchstens nur nach einigen Millimetern. Das Strahlbein kann für sich allein für die Senkung des Strahles nicht herangezogen werden, weil es sich, wie ich später ausführen werde, nur in einem einzigen Momente ganz geringfügig vom Hufbeine entfernt.

Die Entfernung des Strahls vom Boden beträgt aber bei Pferden mit Griff und Stollen im Minimum 1 cm. Es mussten also zu den höchstens 2 mm, die die Wand an der Zehenkronen nachgibt, noch verschiedene Millimeter dazu gewonnen werden, damit nur eben eine Berührung des Strahls mit festem Boden eintreten könnte. Dass diese Differenz vielleicht durch Dehnung der Fleischblättchen ausgeglichen werden sollte, ist nicht denkbar, weil wir sonst bei allen Pferden eine heftige Podophyllitis infolge von Zerrung beobachten müssten. Nachdem aber beim Griff- und Stollenbeschläge aus dem eben erwähnten Grunde eine Berührung des Strahls mit hartem Boden unmöglich ist, kann hier der Strahl auch keine Erweiterung am Trachtontragrande herbeiführen. Aber auch bei glatten Beschlägen kann der Strahl keine erweiternde Wirkung ausüben, denn sonst hätten bei meinen Versuchen nur Erweiterungen verzeichnet werden müssen.

In der Tat sieht man bei Truppenpferden den Strahl mit festem Boden nicht in Berührung treten. Dieses ist nur beim Durchtreten auf weichem Boden der Fall. Und auch hier habe ich noch nie beobachten können, dass der Abdruck des Strahls eine Verbreitung gezeigt hätte.

Nachdem ich weiter oben gesagt habe, das Strahlbein könne nicht für die Erweiterung des Strahls herangezogen werden, muss ich etwas weiter ausholen, um die Lage dieses Knochens nicht nur während der einzelnen Bewegungsmomente der Gliedmasse, sondern auch im Zusammenhange mit den Vorgängen der übrigen Hufgebilde zu erläutern.

Zu diesem Zwecke wurde eine Vordergliedmasse eines frisch geschlachteten Pferdes vom Karpalgelenke abwärts verwendet.

Nachdem der Huf, das Kron- und Fesselbein sagittal genau in der Mitte durchsägt waren, wurde das Präparat einige Zeit in Wasser von Körperwärme eingelegt, damit sämtliche Teile in den Spannungszustand versetzt wurden, den sie im Leben besitzen, soweit hierbei die Wärme in Betracht kommt. Hierauf wurden an die Streck- und Beugesehnen starke Schleifen angebracht, um an ihnen die Wirkung der Streck- und Beugemuskeln ersetzen zu können. Dann wurde das unbeschlagene Präparat auf ebenen Boden aufgesetzt und durch Manneskraft belastet. Die Streck- und Beugemuskeln wurden durch die gleiche Kraft ersetzt, sodass im ganzen drei Leute zu dem Experimente nötig waren. Wenn ich den Huf und die Zehenknochen im durchsägten und etwas auseinandergespreizten Zustande aufsetzte, so habe ich insofern einen Fehler begangen, als ich die Spannung in der Mittellinie störte; ebenso werde ich durch den Zug der Manneskraft die des Pferdes nicht ganz ersetzt haben. Das eine aber habe ich immerhin erreicht, dass ich Zug und Druck in ein richtiges Verhältnis zueinander bringen konnte. Auch war

die Art des natürlichen Vorganges zum Ausdruck gebracht. Zur Kontrolle habe ich abwechselnd die eine und die andere Hälfte der Zehenknochen belastet und in beiden Fällen ein gleichlautendes Resultat erhalten.

Im Nachstehenden sollen die Ergebnisse, wie sie sich bei den einzelnen Phasen der Bewegung bemerkbar machten, niedergelegt werden. Selbstverständlich liess ich die einzelnen Momente der Bewegung ineinander übergehen.

I. Moment der Fussung.

Fessel- und Kronbein stehen in Volarflexion zum Hufbein. Die Strecksehne befindet sich in straffgespanntem Zustande, was besonders bis zum ersten Zehenknochen hin der Fall ist. Die Beugesehnen sind mässig gedehnt. Die Hufbeinbeugesehne liegt der Kronbeinlehne leicht an. Dagegen steht der Gesamtaufhängeapparat der Sehnenbeine in vollster Tätigkeit. Das Hufbein hat sich wie ein Keil in den Hornschuh hineingeschoben und ist hierbei, besonders in seiner unteren Partie, etwas zusammengepresst worden, sodass das in ihm enthaltene Blut teilweise zum Austritte gelangt ist. In Verbindung mit dem Hufbeine hat sich gleichzeitig die Hornwand der Zehe etwas nach abwärts geschoben, sodass sie im Verlaufe der Verbindungsschichte mit der Hornsohle über letztere vorzustehen kommt. Das Wandhorn selbst wurde in sich in geringem Grade von oben nach unten zusammengeschoben, sodass es ungefähr in der Höhe des distalen Hufbeindrittels eine leichte Krümmung nach aussen erfahren hat. Aber nicht durch Druck von der Kronenrinne aus, sondern lediglich durch den Zug im Aufhängeapparate ist diese Erscheinung bedingt.

Das Strahlbein steht mit seinem hinteren und oberen Ende am tiefsten und mit dem Hufbeine in der lockersten Fühlung während des ganzen Schrittaktes, womit jedoch nicht gesagt sein soll, dass hierdurch in letzter Linie ein starker Druck auf den Hornstrahl ausgeübt wird. Dieser Tiefstand des Strahlbeins ist durch die Hügel des Kronbeins bedingt. Die oberen und vorderen Partien der Hufknorpel sind etwas nach aussen getreten, ohne aber empfindlich gepresst zu werden. Der Strahl befindet sich in vollkommen lockerem Zustande dem Boden am nächsten und tritt an einzelnen Stellen in ganz leichte Berührung mit ihm. Von einem Gedrücktwerden gegen den Boden kann gar keine Rede sein. Den stärksten Druck erfährt die Hornsohle vielleicht daumenbreit vom scharfen Rande des Hufbeins entfernt. Am meisten tritt er in Erscheinung an der Stelle, wo Sohlenkörper und Strahlspitze aneinander grenzen. Die Sohle hat hier dem Drucke etwas nachgegeben und sich leicht abgeflacht.

II. Moment der senkrechten Belastung.

Fessel, Kron- und Hufbein befinden sich in leichter Dorsalflexionsstellung zueinander. Die Hufbeinbeugesehne ist straff angespannt, sodass das jetzt mehr als in der ersten Phase belastete Strahlbein stark gegen das Kron- und Hufbein gepresst ist, wobei es gleichzeitig in die Höhe gestiegen ist. Den letzteren Vorgang hat man deutlich während des Uebergangs vom Momente des Fussens in den der senkrechten Belastung verfolgen können. Ausserdem sind sämtliche übrigen Sehnen und Bänder der Beugeseite in deutliche Extension getreten. Die Fasern des Zellstrahls verlaufen straffgespannt gegen die Hufbeinbeugesehne hin. Der auf das durchschnittene Strahlpolster aufgelegte Finger konnte einwandfrei feststellen, wie das Strahlpolster dem Zuge nach oben, zur Hufbeinbeugesehne hin, folgen musste.

III. Moment der Abstimmung.

Die Dorsalflexionsstellung der Zehenknochen hat zugenommen. Sämtliche Sehnen und Bänder der Beugeseite befinden sich im Zustande der stärksten Extension. Die Hufbeinbeugesehne liegt der Kronbeinlehne innig an.

Das Strahlbein ist ganz energisch gegen Huf- und Kronbein gepresst und im Vergleiche zur zweiten Schrittphase noch mehr infolge der Aufwärtsbewegung der Kronbeinhügel in die Höhe gegangen. Das Kronbein drückt mit Zweidrittel seines unteren Endes fest gegen das Huf- und mit Kindrittel gegen das Strahlbein. Das Hufbein weicht, insbesondere mit seinem Sohlenrande, um ein Geringes von der Hornwand der Zehe nach ab- und rückwärts ab und senkt sich in seiner Strahlbeinpartie minimal. Die Hornsohle wird von der Höhe des scharfen Randes des Hufbeins ab bis zu der Ansatzstelle der Hufbeinbeugesehne ganz schwach abgeflacht. Diese Abflachung wird dadurch ermöglicht, dass eine leichte Dehnung in der Verbindungsschicht von Hornwand und Hornsohle vor sich gegangen ist. Die Spannung des Strahlpolsters nach oben hat ihren Höhepunkt erreicht, der Hornstrahl ist am weitesten vom Boden entfernt. Das Hufbein ist in sich noch stärker zusammengedrückt als in den beiden vorausgegangenen Phasen und erfährt durch die Beugesehne in der Rindensubstanz der Sohle einen mächtigen Zug, sodass die Lumina der Gefässkanälchen kleiner geworden sind und das in den Gefässchen vorhandene Blut lebhaft ausgepresst worden ist; was insbesondere in der Höhe der Ansatzstelle der Hufbeinbeugesehne der Fall ist. Ausserdem besteht noch ein ganz bedeutender Druck im Bereiche der Zehenkronen von seiten der nach vorn pressenden vorderen Fläche des Kronbeins. Reichlicher Blutaustritt und Vorgetriebensein der Weichteile auf die Schnittfläche ist an dieser zu verzeichnen. — Ob nicht hierin eine Ursache der Hufrehe mit zu suchen ist? —

Zu bemerken ist noch, dass insbesondere keine weitere Veränderung von der Hornwand beobachtet wurde.

Aus diesen Wahrnehmungen geht hervor, dass manche Vorgänge im Hufe sich anders abwickeln als bislang kurzweg angenommen wurde. Die Resultate, die ich mit dem Schreibapparate erhielt, stehen mit ihnen im Einklange.

Referate.

Ueber Brüche der Wirbelsäule.

Von den Militärveterinären Durand und Vignon.

(Revue générale de Médecine vétérinaire. Toulon. Octobre 1906.)

Wenn Frakturen im Verlaufe der Wirbelsäule auch nicht gerade Seltenheiten sind, fehlt es doch in der Literatur an näheren Aufzeichnungen über den speziellen Vorgang und mag der Grund dieses in der Militärpraxis oft fühlbaren Mangels darin gelegen sein, dass die meisten Krankheitsfälle dieser Art sich unter Umständen ereignen, wobei es wie auf Rennbahnen, militärischen Ausmärschen, Manövern an Gelegenheit zu Sektionen fehlt. Oft allerdings bedarf es keiner näheren kasuistischen Beschreibung, um den ganzen Fall klar zu legen, schon der jählings auftretende Vorgang selbst, die Art der einwirkenden äusseren Gewalt mit alsbald nachfolgenden Lähmungszuständen, im Deplacement in der Wirbellinie und dergl. weisen auf die Natur der Läsion von selbst hin. Anders dagegen verhält es sich, wenn solche Antezedentien gar nicht vorliegen, örtliche Symptome fast ganz fehlen und man hauptsächlich auf subjektive Erscheinungen angewiesen ist. Mit Rücksicht hierauf verdient nachfolgender Fall registriert zu werden.

Ein junges Dragonerpfers fiel dadurch auf, dass es ohne bekannte Ursache eines Tages anfang, den Kopf beständig gesenkt zu halten und das Futter nur vom Boden aufzunehmen; wollte man ihm den Kopf in die Höhe halten, wehrte es sich lebhaft. Im übrigen Verhalten hatte sich nichts geändert, es schien alles in bester Ordnung zu sein. Erst eine minutiöse Untersuchung ergab im Niveau des linken Atlasflügels eine leichte, kaum schmerzhaftige Schwellung, auch schienen die seitlichen Kopfbewe-

gungen etwas beschränkt zu sein. Man dachte an eine leichte Verdrehung des Halses, liess massieren und verbrachte das Pferd in einen Laufstall, wo schon nach wenigen Tagen der Kopf wenigstens horizontal getragen wurde. Man liess das Pferd noch weiter in Ruhe, bis das Futter wieder aus der Raufe herabgeholt wurde. Nach 10 Tagen wurde es an die Longe genommen, stürzte aber dabei alsbald zusammen und machte vergebliche Anstrengungen, sich vom Boden zu erheben. An der obengenannten Atlasstelle erhob sich jetzt eine faustgrosse, elastische Geschwulst und traten Allgemeinerscheinungen der bedenklichsten Art hervor. Bei starkem venösen Puls bestand Cyanose der Kopfschleimhäute, der Augapfel war unbeweglich, die Pupille erweitert. Nadelstiche am Hinterteil wurden kaum empfunden und provozierten nur leichtes Muskelzucken. Dabei schlug die harte und gespannte Maxillararterie sehr schnell, die Atmung verlangsamte sich immer mehr, machte Pausen und blieb nach wenigen Minuten ganz aus.

Beim Aufschneiden der Geschwulst in der Genickfläche stiess man alsbald auf eine komplette Luxation des II. Halswirbels mit Bruch des Gelenkkopfes vom III. Wirbel, was eine sofortige Zerreissung der beiden Wirbelarterien nach sich zog. Dadurch entstand nicht bloss das grosse Hämatom, sondern auch eine bedeutende zirkuläre Kompression des (sonst nicht verletzten) Markstrangs, der von allen Seiten mit geronnenem Blut förmlich eingehüllt war. Ausserdem traf man den ganzen Gelenknorpel der linksseitigen Axisapophyse in geschwürigem Zustande an, die sonst glatte Fläche war völlig mit Krusten bedeckt. Was dem Krankheitsfall ein besonderes klinisches Gepräge aufdrückte, bestand darin, dass erst beim Longieren im Reithaus die vorderen Gelenkflächen des III. Halswirbels aus ihrer Verbindung mit den korrespondierenden Apophysen des Axis getreten sind, indem dieser sich von links nach rechts gedreht hatte und dadurch den Gelenkkopf des III. Wirbels frakturierte. Die alsbald nachfolgende starke Hämorrhagie tötete durch Paralyse des Rückenmarks schon in wenigen Minuten und gingen Erscheinungen vorher, welche auf eine schwere Störung auch von Gehirnzentren hinwiesen (progressive Unterdrückung des Atmungsrythmus, Lähmung des Frenators des Herzens, tumultuarisches Herzpochen).

Die Pathogenie des Falles anlangend, war offenbar, dass die Gelenkverbindung, nachdem eine gewaltsame Einwirkung von aussen nicht stattgefunden hatte, schon vor der Katastrophe im Reithaus gelockert war, den Beweis hierfür lieferte die ulzeröse Fläche im axoideo-zervikalen Gelenke, von wo die Luxation wie der Wirbelbruch ausging. Durch welchen Vorgang es hier zur Ulzeration kam, lässt sich nur vermuten, am plausibelsten erscheint es den beiden Verfassern, dass schon vor der Einstellung des Pferdes in das Regiment eine metastatische Arthritis bestand, wie sie sich zuweilen besonders bei der Druse ganz allmählich auszubilden pflegt. Vogel.

Einfluss der Arbeit auf den Herzmuskel.

Ueber dieses Thema ist, wie bekannt, schon vielfach diskutiert worden, ohne dass jedoch bis jetzt eine Uebereinstimmung der Meinungen darüber hätte erzielt werden können, ob die Muskelarbeit für sich allein eine numerische Verstärkung der Herzmuskelfasern hervorbringen könne oder nicht. Im ganzen scheint die Mehrheit der Autoren zu der Ansicht hinzuneigen, dass dies nicht sicher der Fall sei, von Interesse sind daher die neueren Untersuchungen der Kontroverse, von denen die „Semaine médicale“ nur eine Arbeit hervorheben will, da ihr sowohl vom hygienischen als klinischen Standpunkt aus Wichtigkeit beigegeben werden muss, obwohl die Untersuchung rein nur experimenteller Art ist.

Külbs stellte seine Versuche an zahlreichen Hunden an, die alle von gleicher Grösse und Rasse waren, fast gleiches Körpergewicht besaßen und auch in denselben Konditionen und Jahren standen. Von diesen Versuchstieren hatte die eine Hälfte mehrere Wochen lang tägliche Muskelarbeit zu leisten, während die zweite Hälfte in völliger Körperruhe gehalten wurde und als Kontrolltiere diente. Das Schlussresultat ging dahin, dass das Herz bei den Arbeitshunden fast um zwei Drittel mehr gewogen hatte, als das der anderen, sowie dass die Hypertrophie desselben im Verhältnis zu der gleichfalls konstatierten Zunahme der Skelettmuskeln eine ungleich stärkere war und zwar bei allen in fast ganz gleichmässiger Weise, der Haupteffekt des Versuchs machte sich daher in erster Linie in dem Zentralorgane des Kreislaufs bemerklich. Ausserdem zeigte sich, dass auch die übrigen Körperorgane an Gewicht und Volumen zugenommen hatten, so besonders die Leber und Lunge.

Das Experiment bestätigt sonach, dass die in Tätigkeit gehaltene Körpermuskulatur schon in einer verhältnismässig kurzen Zeitspanne eine Ueberernährung des Herzens zu stande zu bringen vermag und kann damit auch sehr wohl die Entstehung einer Herzhypertrophie in solchen Fällen erklärt werden, in denen der Zustand der Nieren oder Arterien nicht als Ursache derselben beschuldigt werden kann. Desgleichen resultiert hieraus für die Hygiene und Praxis, von welcher Bedeutung die Uebung der Körpermuskulatur für die Pathogenie der übrigen Formen der Herzhypertrophie wie auch für andere Organe sein muss.

Vogel.

Ueber einen Fruchttäther bildenden Mikrokokkus.

(Micrococcus esterificans.)

Von Prof. Dr. Beck.

Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. XXIV, Heft 2, 1906.)

Esterbildende Kokkenarten sind nur wenige bekannt, während über esterbildende Bazillen zahlreiche Mitteilungen in der Literatur zu finden sind. B. fand einen solchen Mikrokokkus, der sich jedoch durch seinen eigentümlichen Farbstoff und besonderen Geruch von den bekannten unterscheidet.

Dieser — von der Grösse des *Staph. pyogenes aureus* — lässt in den ersten Tagen des Wachstums auf den gebräuchlichen Nährböden ein an Fruchtester erinnerndes intensives Aroma erkennen; nach einigen Tagen geht der angenehme aromatische Geruch in einen ähnlich dem des frisch gebackenen Brotes über.

In Ausstrichkulturen auf Agar oder Gelatine wächst der Mikrokokkus in den ersten Tagen mit einem weisslichen, feinen, schleierartigen, oder einem zarten, taupfropfenähnlichen Belag, der mit der Zeit in den folgenden Tagen dichter wird und einen orangegelben Farbstoff entwickelt. Die Kultur lässt sich von diesen Nährböden nur als eine zähe, fest zusammenhängende Masse abheben.

Diese Mikrokokken lassen sich mit den gewöhnlichen Farblösungen gut färben; auch der Färbung nach Gram sind sie zugänglich.

Das Wachstumsoptimum liegt zwischen 23° und 30°, bei Temperaturen von 40° und darüber wachsen die Kokken nur spärlich oder gar nicht.

In dem Impfstich, der in Gelatine gemacht wird, wächst das Bakterium gleichmässig dem Impfstich entlang, zuerst als feiner, durchscheinender, aus feinsten Körnchen bestehender Belag, nachher als eine an der Einstichstelle nagelkopfförmig verdickte, weisse Stichkultur, welche an den der Luft ausgesetzten, oberen Teilen allmählich eine gelbe Färbung annimmt.

Auf der gekochten Kartoffel und auf Kartoffelagar gedeiht es wenig oder gar nicht, erzeugt auf ihnen auch kein Aroma. Auch auf Brotbrei wurde ein Wachstum nicht beobachtet.

Der Mikrokokkus *esterificans* ist zu den fakultativ aëroben Bakterien zu rechnen, da er sowohl bei Luftabschluss als auch bei Gegenwart von Sauerstoff gedeiht und sowohl bei reiner Wasserstoffatmosphäre deutliches Wachstum zeigt, als auch bei Ueberschuss von Sauerstoff, wenn auch langsam, wächst. In beiden Gasarten wird aber die Bildung des Aromas hintangehalten.

Glycerin in 1% und Zucker in 3% Lösung dem Nährboden zugesetzt, wirken schon auf das Wachstum des Bakteriums hemmend ein und verhindern auch die Entwicklung der aromatischen Substanzen. Sehr gut wächst der Kokkus auf Nährböden, welchen geringe Mengen von Dextrin zugesetzt werden.

Während auf salzarmen Nährböden das Wachstum und die Aromabildung ungehindert vor sich gehen, gedeiht der Mikrokokkus nur wenig auf eiweissfreien Nährböden.

In sterilisierter Milch ist ebenfalls ein Wachstum und Aromabildung zu verzeichnen; Gerinnung der Milch tritt nicht ein. Wie die Prüfung ergab, ist der Kokkus ein ausgesprochener Alkalibildner. Jndol und Phenol wird nicht gebildet, ebenso tritt Nitritbildung nicht ein.

Tierpathogene Eigenschaften kommen dem Mikrokokkus nicht zu.

Hasenkamp.

Untersuchungen über die Infektiosität verschiedener Kulturen des Tuberkelbazillus

von C. Fraenkel und E. Baumann.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 54, 1906.)

Verf. vermischen an früheren Experimenten anderer Autoren über die Infektiosität von Tuberkelbazillenkulturen die genaue Feststellung der geringsten Menge von Tuberkelbazillen, die noch ausreicht, eine tuberkulöse Infektion herbeizuführen. Aus diesem Grunde wurden 37 Kulturen, von menschlicher Tuberkulose herkommend, untersucht. Die Kulturen waren direkt auf Nährböden überimpft, ohne vorher mit dem Tierkörper in Berührung gebracht zu sein. Die Prüfung an Kaninchen ergab wohl Unterschiede je nach der Art der Einverleibung der Tuberkelbazillen im Sinne der Ueberlegenheit der intravenösen Darreichung. Jedoch kamen keine gleichmässigen Resultate vor. Es wurden oft Tiere krank an einer zehnfach kleineren Dosis, als die anderen Tieren eingespritzte, an der diese gesund blieben. Wegen dieser veränderlichen Empfänglichkeit kann das Kaninchen für die Beantwortung der Frage nach der wechselnden Virulenz der Tuberkelbazillen nicht gebraucht werden.

Aus ähnlichen Gründen musste von Versuchen mit weissen Mäusen und Ratten Abstand genommen werden. Erst die Versuche mit Meerschweinchen ergaben eine befriedigende Lösung. Es zeigte sich bei diesen, dass bei einer Verdünnung 1:1000 Millionen noch alle Kulturen virulent waren. Die Grenze der Virulenz zeigte bei den verschiedenen Kulturen nicht unerhebliche Schwankungen. Einige Kulturen erzeugten noch bei einer Verdünnung 1:100 000 Millionen Tuberkulose. Ein virulenter Rindertuberkulosestamm erwies sich in seiner Virulenz nicht hochgradiger, als die am stärksten virulenten Stämme der aus den Menschen gezüchteten Tuberkelbazillen. Es wurden auch keine Abschwächungen der Kulturen in den 6 Jahren der Untersuchung wahrgenommen.

Freese.

Resorption toter Tuberkelbazillen.

Von A. Marmorek-Paris.

(Berliner klin. Wochenschrift Nr. 36. 1906.)

Gegenüber der bisherigen Annahme, dass der Tierorganismus nicht imstande sei, tote Tuberkelbazillen zu resorbieren, gelang es M. auf Grund experimenteller Versuche darzutun, dass Meerschweinchen und Kaninchen relativ grosse Bazillenmengen, bis zu 3 ccm, einer trüben Emulsion ohne Erzeugung eines Eiterherdes und ohne

schädliche Einwirkung auf den Organismus des Versuchstieres und mit völliger Resorption der Bazillen aufnehmen. Besondere Sorgfalt der Verreibung der Mikroben ist erforderlich. Bei alten Bazillen gelingt die Resorption nicht. Kaninchen resorbieren leichter als Meerschweinchen.

Freese.

Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut bei der Lungentuberkulose.

Von H. Lüdke.

(Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 31.)

Verf. entnahm aus der Armvene an hochgradiger Lungentuberkulose leidender Individuen 5—10 ccm Blut und injizierte es sofort Meerschweinchen in die Bauchhöhle. Von 14 so untersuchten Fällen konnte er dreimal die Anwesenheit von Bazillen im strömenden Blute nachweisen. Da nach seiner Ansicht die Tuberkelbazillen nur vorübergehend im Blute kreisen, sich auch daselbst nicht vermehren, wird immer nur in einer bescheidenen Zahl von Fällen der Nachweis gelingen. Jedenfalls geht aus den Versuchen hervor, dass nicht nur bei Miliartuberkulose und nicht nur kurz vor dem Tode sich Bazillen im Blutkreislauf finden können.

Freese.

Zur Behandlung der Sommerwunden.

Prof. Liénaux kommt in den „Brüsseler Annalen“ (März 1907) auf jene eigentümlichen Wunden zu sprechen, welche nur zur Sommerzeit und auch nur regionär zu beobachten sind, gegen das Ende des Jahres sich spontan verringern und dadurch chirurgisch charakterisiert sind, dass sie von hirsekorn- bis erbsengrossen fleischähnlichen Knoten mit fibröser Wand und gelblichem, käsigem oder mit Kalk untermischtem Inhalt bedeckt sind, sowie sich gegen ihre Heilung auffallend rebellisch verhalten. Die Traumen solcher Art sind auch unter der Bezeichnung *Dermatitis granulosa* bekannt und erscheinen leicht im folgenden Sommer wieder.

Ihre Entstehung verdanken sie dem Eindringen von Parasiten in das Gewebe der Kutis, man kennt aber die Art der Einwanderung nicht näher und hält den Schmarotzer für die Larve eines Nematoden, der *Filaria irritans*, es könnte aber nach Megnin u. A. auch die Larve eines *Oxyuris equi* sein, oder sind Insektenstiche im Spiele (Mücken). Laulanié und später Huguier sind nach der Revue vét. der Ansicht, die Wunden entstehen von der Subkutis aus, nachdem die Eier der *Filaria* mit dem Futter in den Körper gekommen sind. Die Tiere werden durch die viel Jucken und Beissen veranlassenden Wunden den ganzen Sommer hindurch sehr beunruhigt, reiben sich viel und magern bald ab. Hierdurch sowohl als durch die überaus reichliche Eiterung ist diese „*Filariosis cutanea aestivalis*“ recht schwierig zur Vernarbung zu bringen, die meisten topischen Wundmittel, wie Kampfer, die Jodpräparate u. dergl. versagen, selbst wenn sie tief injiziert werden, Roger, ein französischer Militärveterinär, rät daher zu chirurgischen Einschreiten und glaubt, man habe es offenbar mit verirrten Embryonen des *Oxyuris* zu schaffen, die wegen ihres tiefen Eingrabens in das Hauptgewebe schwer zu treffen sind.

Nach Liénaux geht der weisse Arsenik noch am besten die Tiefe, wenn man ihn verdünnt mit gleichen Teilen eines indifferenten Pulvers als halbweiche Pasta aufträgt. Wegen der andauernd starken Wundsekretion bleibt das Mittel nur haften, wenn die eiternde Fläche sorgfältig vor jeder neuen Applikation trocken gelegt wird, bis sich nach einigen Wiederholungen ein 1—2 cm dicker Aetzschorf etabliert hat, unter welchem der Pruritus alsbald verschwindet und die Vernarbung beginnt. Während dieses Vorganges müssen die Wunden durch (mit Kollodium befestigter) Watte vor äusseren Störungen behütet werden

und ist auch die umgebende Haut durch Vaseline gegen Anätzung zu schützen. (Nach der Revue vét. heilte Roger die Sommerwunden bei den Pferden der Brüsseler Tram-bahn in kurzer Zeit mit energischen Waschungen von karbolisierter Kaliseife [1—2 Proz.], zwei bis dreimal je nach 2 Tagen wiederholt und nachherigem Aufstreuen von sublimiertem Schwefel. Innerlich lässt er einigemal abführen und gibt dazwischen innerlich Eisenarsenik, der auch in grösseren Gaben besser ertragen wird, als der weisse Arsenik).

Vogel.

Enteritis aspergillosa bei afrikanischen Hennen.

Von Fumagalli.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1907. S. 97.)

Fumagalli obduzierte afrikanische Hennen, die an Aspergillose des Darmes gestorben waren. Die Hennen hatten Futter bekommen, dass mit stark verschimmelter Butter zurecht gemacht war. 6 Hennen lagen eines Morgens tot da, drei andere waren ihrem Ende nahe, zwei andere waren krank, erholten sich aber wieder.

Im freien Raume der Bauchhöhle lag viel Serum. Der Darm war stark hyperämisch und die Schleimhaut mit Kruppmembranen bedeckt. Der Darminhalt sah intensiv grün aus und roch stark schimmelig. Der Magen-, Schlund- und Kropfinhalt roch ebenso. Milz und Leber geschwollen, brüchig. Lungen ödematös. Perikardium und Herzfleisch mit Blutungen besetzt. Blut flüssiger als normal, nicht gerinnend, dunkelrot, rötet sich an der Luft.

Der Darminhalt enthielt Unmengen von Schimmelpilzfäden, die von einem anderen Untersucher als *Aspergillus* bestimmt wurden.

Frick.

Tierzucht und Tierhaltung.

Vererbung im Pflanzenreiche.

Eines der wichtigsten und interessantesten Gebiete, dessen Erforschung die biologischen Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten betrieben hat, ist die Vererbungslehre. Man hat unter anderem auch in exakten Versuchen mit Pflanzen das Verhalten von der Art abweichender Eigenschaften der Eltern bei den Nachkommen studiert, um aus der aufgedeckten Gesetzmässigkeit Aufschlüsse über das Wesen des Vererbungsvorganges selbst ableiten zu können.

Ueber die Ergebnisse dieser Forschungen an Pflanzen unterrichtet ein gemeinverständlich geschriebenes Büchlein des Botanikers Giesenhagen, Professor an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, das unter dem Titel „Befruchtung und Vererbung im Pflanzenreich“ kürzlich (als Band 9 der Sammlung „Wissenschaft und Bildung“) bei Quelle und Meyer in Leipzig erschienen ist (1 Mk.). Dieser Schrift sind die nachstehenden Ausführungen entnommen:

Je auffälliger die Unterschiede zwischen den Eltern sind, desto leichter werden wir die Wirksamkeit der Vermischung ihrer Erbmasse im Nachkommen feststellen können, und das Ergebnis wird für uns am augenfälligsten hervortreten, wenn wir unsere Aufmerksamkeit zunächst auf solche Fälle richten, in denen die Eltern nur in einem Merkmal sich deutlich verschieden erweisen, oder wenn wir uns auf die Betrachtung eines solchen Merkmals bei zwei, auch in anderen Eigenschaften von einander abweichenden Eltern beschränken. Zunächst haben wir da die Frage zu beantworten: Wie verhält sich der Nachkomme in bezug auf das Merkmal, durch das sich seine Eltern unterscheiden? Einige Beispiele mögen die Lösung dieser Frage geben. In unseren Bergwäldern, in Anlagen und als Alleebaum an Strassen wächst in zahlreichen Exemplaren die

Eberesche oder der Vogelbeerbaum, *Sorbus aucuparia*, ein Baum, der wohl zu den allgemein bekannten Gewächsen unserer heimlichen Flora gerechnet werden kann. Ein naher Verwandter ist der Mehlbeerbaum, *Sorbus Aria*, der gleichfalls in unseren Gebirgswäldern, wenn auch weniger häufig als die Eberesche, wildwachsend angetroffen wird. Beide Bäume sind in ihrer Erscheinung sehr wesentlich dadurch verschieden, dass die Blätter des Mehlbeerbaumes eine einfache, ungeteilte, rundlich eiförmige Blattfläche aufweisen, während die länglichen Blätter der Eberesche aus zahlreichen Blättchen zusammengesetzt sind. Die Blättchen stehen an einer gemeinsamen Blattspindel paarweise einander gegenüber, ein einzelnes unpaares Blättchen nimmt die Spitze der Spindel ein. Zwischen beiden Sorbusarten kann man einen Bastard erziehen, indem man den Blütenstaub des einen auf die Narben des anderen Baumes bringt. Die Bastardierung zwischen den beiden Bäumen geht auch ohne Beihilfe des Menschen bisweilen in der freien Natur vor sich, und man findet in verschiedenen Gegenden Deutschlands, in denen die beiden Eltern wachsen, vereinzelt auch den Bastard zwischen beiden im Naturzustande vor. Die Blätter dieses Mischlings sind von denen beider Eltern verschieden. Der Umriss ihrer Blattscheibe ist länglich, am Grunde lösen sich unregelmässige Blättchen von der Blattmittelrippe ab. Die obere Hälfte des Blattes bildet einen einzigen, grossen Endlappen, dessen Randbildung und Behaarung an das Blatt der Mehlbeere erinnert. So finden wir also hier als das Ergebnis der Mischung der Erbmassen der in Beziehung auf die Blattgestalt verschiedenen Eltern beim Nachkommen eine Blattgestalt, die zwischen derjenigen der Eltern die Mitte hält. Statt des einfachen Blattes des einen Elternbaumes oder des regelmässig gefiederten Blattes des andern tritt ein teilweise gefiedertes Blatt auf, an dessen Zustandekommen offenbar die korrespondierenden Erbteile beider Eltern beteiligt sind.

Ein zweites Beispiel: Unter den Zierblumen unserer Gärten zeichnet die aus Mexiko stammende Wunderblume, *Mirabilis Jalapa*, sich sehr auffällig dadurch aus, dass sie zahlreiche Spielarten bildet, die sich durch die Farbe der Blüten unterscheiden. Es gibt Abarten mit weissen, gelben, roten Blüten in verschiedenen Farbentönen und daneben kommen noch Formen mit mehrfarbig gefleckten und gestreiften Blüten vor. Alle diese Arten können leicht miteinander gekreuzt werden. Wählt man zur Befruchtung die als *varietas alba* bezeichnete weissblühende und die rotblühende *varietas rosea*, so erzielt man Samen, aus denen Nachkommen mit einer hellrosa Blütenfarbe erwachsen. Auch hier ist das in der Blütenfarbe gegebene unterscheidende Merkmal der Eltern in dem Nachkommen gemischt. Das kräftige Rot der *varietas rosea* ist durch das Weiss der *varietas alba* in rosa gemildert. Die Mischung der Erbmassen ergibt bei den Nachkommen eine Mischung der unterscheidenden Eigenschaften.

Dieser Satz, der in den vorgeführten Beispielen in aller Deutlichkeit zum Ausdruck kam, hat aber keine allgemeine Geltung. Die folgenden Beispiele werden eine zweite Möglichkeit zeigen. Unter den Erbsen, die als Kulturpflanzen in unseren Gärten gezogen werden, gibt es gleichfalls eine grosse Zahl von Spielarten, die durch die verschiedenartigsten Merkmale von einander abweichen. Wir wählen zu dem Befruchtungsversuch eine besondere Abart, die rote Blüten trägt, und eine andere, die weisse Blütenfarbe zeigt. Die Nachkommen dieser beiden Eltern empfangen also mit dem Erbgut in ihrem Keim von dem einen die Anlage zu roten Blüten, von dem andern die Anlage zu weissen Blüten. Wie bei der Wunderblume, wird man hier beim Nachkommen rosafarbene oder doch rot und weissgefleckte Blüten erwarten. Das Experiment hat aber ein anderes Ergebnis. Alle Nachkommen haben genau die gleiche rote Blütenfarbe wie die rotblühende Elternpflanze. Die Anlage zu weissen Blüten kommt in

den Nachkommen also garnicht zur Geltung. Ein weiteres Beispiel mag als Gegenstück zu den oben betrachteten Sorbusbastarden dienen. Aus Südeuropa stammt eine von unseren Brennesseln durch die kugeligen weiblichen Blütenähren verschiedene Nesselpflanze *Urtica pilulifera*, die sich vor langen Zeiten in Mitteldeutschland, im Harz und in Thüringen an einigen Orten auf Schutt und altem Gemäuer angesiedelt hat, und dort normal gedeiht. Sie besitzt eiförmig zugespitzte Blätter, die am Rande grobe Sägezähne tragen. Von dieser Art findet sich eine Abart, deren Blätter keine Sägezähne tragen. Linné hat sie als eine besondere Art angesehen und als *Urtica Dodartii* bezeichnet. Befruchtet man die eine Form mit dem Blütenstaub der anderen, so erzielt man eine Nachkommenschaft, deren Blätter genau die Form der Blätter der *Urtica pilulifera* mit groben Sägezähnen am Rande aufweisen. Auch hier ist die Wirksamkeit der von *Urtica Dodartii* stammenden Anlage zur Erzeugung eines am Rande ungezähnten Blattes in den Nachkommen gänzlich unterdrückt. Die vererbende Kraft der korrespondierenden Anlagen ist in diesen Beispielen verschieden. Wir können die eine der beiden Anlagen und damit auch die von ihr bedingte Eigenschaft der einen Elternpflanze als die herrschende und dominierende, die andere als die zurücktretende oder rezessive bezeichnen. Im Nachkommen tritt das dominierende Merkmal rein hervor, unbeeinflusst durch das Vorhandensein der rezessiven Anlage.

Das Erbgut, das in seiner Mischung väterlicher und mütterlicher Anlagen den Entwicklungsgang und die Formgestaltung des Nachkommen beherrscht, wird aus dem Keim unverändert auch an die Pollen- und Embryosackmutterzellen des Nachkommen weiter gegeben, und bildet dort die Erbmasse, aus der die Pollenzellen und die Embryosäcke mit Anlagen für die nächstfolgende Generation von Nachkommen ausgestattet wird. Aber die einzelne Pollenzelle und der einzelne Embryosack bekommen nicht die ganze Erbmasse, die aus den väterlichen und mütterlichen Anlagen zusammengesetzt war, sondern bei der Reduktionsteilung der Mutterzelle werden die so lange vereinigten Träger der Anlagen, die väterlichen und mütterlichen Chromosomen, wieder getrennt, und von jedem Chromosomenpaar im Kern geht der vom Vater herrührende Paarling auf die eine, der von der Mutter herrührende auf die andere Tochterzelle der Mutterzelle über. Die einzelne Pollenzelle bekommt also von den in den vegetativen Zellen der ersten Nachkommengeneration vereinigten väterlichen und mütterlichen Anlagen nur die eine. Von allen gebildeten Pollenzellen enthält die Hälfte nur die väterliche, die Hälfte nur die mütterliche Anlage, für das unterscheidende Merkmal des ersten Elternpaares.

Die gleiche Erwägung ist auch für die Ausstattung der Embryosackkerne mit Erbgut zutreffend. Allerdings wird von den Tochterzellen der Embryosackmutterzelle nur ein Embryosack gebildet. Da es aber dem Zufall überlassen ist, ob der den Embryosackkern liefernde Tochterkern die väterliche oder die mütterliche Anlage mit bekommt, so wird, wenn wir nur eine genügend grosse Anzahl von Embryosäcken in Betracht ziehen, das gleiche Zahlenverhältnis wie bei den Pollenkörnern hervortreten: eine Hälfte der Embryosackkerne wird nur die väterliche Anlage, die andere Hälfte nur die mütterliche Anlage im Kern enthalten.

Wenn nun die so gebildeten Pollenzellen und Embryosäcke zum Ausgangspunkt einer Befruchtung werden, wenn sich aus ihnen Spermazellen und Eizellen entwickeln, die zur Verschmelzung kommen, so sind vier verschiedene Verbindungen möglich: 1) Ein Spermakern mit väterlicher Anlage verschmilzt mit einem Eikern mit väterlicher Anlage. 2) Ein Spermakern mit väterlicher Anlage verschmilzt mit einem Eikern mit mütterlicher Anlage. 3) Ein Spermakern mit mütterlicher Anlage verschmilzt

mit einem Eikern mit väterlicher Anlage. 4) Ein Spermakern mit mütterlicher Anlage verschmilzt mit einem Eikern mütterlicher Anlage.

Im ersten Falle bekommt der Keimkern nur die väterliche Anlage in seinem Erbgut. Im zweiten und dritten Falle sind im Erbgut des Keimkernes sowohl die väterliche als die mütterliche Anlage enthalten. Der vierte Fall bringt dem Keimkern nur die mütterliche Anlage zu. Da diese vier Fälle alle die gleiche Wahrscheinlichkeit für sich haben, so werden sie auch gleich oft nebeneinander eintreten. Wenn nur die Zahl der Befruchtungen genügend gross ist, so werden ein Viertel der gebildeten Keime nur die väterliche Anlage, zwei Viertel die Vereinigung der väterlichen und mütterlichen Anlage und das letzte Viertel nur die mütterliche Anlage enthalten müssen. Die Embryonen, die aus dem Keimen entstehen und die Pflanzen, die aus ihnen erwachsen, müssen demnach sich je nach dem ihnen zuteil gewordenen Erbgut verschieden verhalten. Ein Viertel der Nachkommen der zweiten Generation muss in dem abweichenden Merkmal dem einen der ersten Eltern gleichen, ein Viertel dem andern und zwei Viertel müssen die Mischlingsnatur zeigen, die dem Nachkommen der ersten Generation durch die Vereinigung der väterlichen und mütterlichen Anlage in ihrem Erbgute aufgeprägt worden war.

Diese Folgerung der Theorie wird durch das Ergebnis vorsichtig angestellter Experimente bestätigt. Wir haben oben das Beispiel der Wunderblume kennen gelernt, bei welcher aus einer weissblühenden und einer rotblühenden Spielart Nachkommen hervorgehen, die hellrosa gefüllte Blüten tragen. Verwendet man die hellrosa blühenden Pflanzen dieser ersten Generation von Nachkommen zu weiterer Zucht und trägt man dafür Sorge, dass der Blütenstaub, der ihre Samenanlagen befruchtet soll, ebenfalls von hellrosablühenden Geschwisterpflanzen her stammt, so sind die Vorbedingungen, die der oben skizzierten theoretischen Erwägung zu Grunde lagen, erfüllt. Sammelt man sorgfältig die ausgereiften Samen ein und bringt sie vor Vermischung mit Samen anderer Herkunft geschützt zur Aussaat, so blüht von den Pflanzen, die aus dieser Aussaat erwachsen, nur die Hälfte hellrosa, wie die Pflanzen, die den Samen trugen, ein Viertel aber zeigt die weisse Blütenfarbe der varietas alba, ein Viertel blüht rot wie die varietas rosea. Das Merkmal der Grosseltern tritt also an je einem Viertel der Enkel wieder rein hervor.

Es lässt sich hiernach leicht übersehen, wie sich das Zahlenverhältnis stellen muss, wenn das Merkmalpaar, durch das die Stammeltern sich unterschieden, sich in den Nachkommen der ersten Generation nicht mischt, wenn also die dominierende Anlage den Einfluss der rezessiven Anlage auf die Formgestaltung des Mischlings verdeckt. Die Hälfte der Enkel, in deren Erbgut die dominierende und die rezessive Anlage vereinigt sind, wird ebenso wie dasjenige Viertel der Enkel, das nur die dominierende Anlage erhielt, das dominierende Merkmal aufweisen; ein Viertel der Enkel erhält lediglich die rezessive Anlage, nur an ihm tritt das rezessive Merkmal der einen grosselterlichen Pflanze wieder in die Erscheinung.

Auch diese theoretische Erwägung findet im Experiment seine Bestätigung. Wenn man die Nachkommen von *Urtica pilulifera* und *Urtica Dodartii*, die ausnahmslos die Blattform der ersteren Art mit dem grobgesägten Blattrande aufweisen, zur Nachzucht benutzt unter vorsichtiger Vermeidung der Einmischung fremden Blütenstaubes, so zeigen Pflanzen, die aus den Samen erwachsen, zu drei Vierteln die grobgesägten Blätter der *Urtica pilulifera*, ein Viertel aber hat reine *Dodarti*blätter ohne die Sägezähne. Dass von den mit *Piluliferablättern* versehenen Pflanzen zwei Drittel in Ansehung ihrer Erbmasse Mischlingsnatur besitzen, lässt sich dadurch beweisen, dass sich unter ihren durch Selbstbestäubung erzielten Nachkommen

immer wieder ein Viertel mit der *Dodarti*form der Blätter findet. Das andere Drittel aber zeigt an allen seinen Nachkommen beständig die *Piluliferablätter*, ein deutlicher Beweis, dass seine Erbmasse nur die dominierende Anlage enthält.

Verschiedene Mitteilungen.

Eine Promotionsordnung für die Tierärztliche Hochschule in Dresden.

Aus Leipzig kommt die Nachricht, dass von jetzt ab von der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig in Gemeinschaft mit den ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden der Doktor medicinae veterinariae verliehen wird. Die Nachricht wird nicht nur in tierärztlichen Kreisen sondern vielmehr noch in Universitätskreisen und Hochschulkreisen grosses Aufsehen erregen, streben doch die Tierärztlichen Hochschulen nach Erlangung des selbständigen Promotionsrechtes, während ihnen von Seiten der Universitäten hierin sehr energisch Widerstand geleistet wird unter Berufung auf ein angebliches altes privilegiertes Recht der Doktorverleihung. Schon einmal mussten die Universitäten es erleben, dass durch ein persönliches Eingreifen Seiner Majestät den technischen Hochschulen das Promotionsrecht verliehen wurde; gegenüber dem Bestreben der Tierärztlichen Hochschulen verdoppelten sie nun ihren Widerstand und fanden in ihren Ministerien auch die erwünschte Hilfe. Dass der jetzige Zustand unhaltbar ist, unter dem alle jungen deutschen Tierärzte in Giessen sich zu Doktoren der Veterinärmedizin promovieren lassen und den übrigen deutschen Staaten nur übrig bleibt, dies anzuerkennen, wird allgemein anerkannt; die Meinungsverschiedenheit liegt nur darin, wie die Promotion der Tierärzte in Deutschland zu ordnen sei. Nun ist die Sache in einem Falle entschieden und zwar unter Zustimmung beider Teile; es haben insbesondere sämtliche Professoren der Dresdener Hochschule zu der Neuordnung ihre Zustimmung gegeben. Eine Zuschrift aus Sachsen erläutert die neue Promotionsordnung, begründet sie und beleuchtet ihre Bedeutung vom Standpunkte der unmittelbar Beteiligten aus.

Da bei dieser Neueinrichtung in erster Linie die Rechte der Universität und der Hochschule für sich und zu einander in Betracht kommen, so wollen wir auch zunächst sie hören; die Zuschrift lautet:

Sachsen voran!

Aus dem Königreich Sachsen, wo erst unlängst der Dresdener Tierärztlichen Hochschule und den beamteten Tierärzten besondere Beweise des Wohlwollens der Königlichen Staatsregierung zu teil geworden sind, kommt abermals eine frohe hochbedeutsame Kunde. An der Landesuniversität Leipzig ist die Würde eines Doktors der Veterinärmedizin geschaffen worden. Sie wird von der durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden verstärkten medizinischen Fakultät verliehen. Der Bewerber hat den Nachweis der Maturität sowie der abgelegten tierärztlichen Approbationsprüfung zu erbringen. Die Promotion erfolgt auf Grund einer dem Gebiete der Tiermedizin und der ihr angehörigen naturwissenschaftlichen Fächer entnommenen Arbeit (Inaugural-Dissertation) und einer mündlichen Prüfung (Kolloquium). Das Referat der Arbeit übernimmt ein ordentlicher Professor der Tierärztlichen Hochschule, das Korreferat in der Regel ein Mitglied der medizinischen Fakultät, an dessen Stelle in besonderen Fällen der Direktor des Leipziger Veterinärinstituts treten kann. An der nach Annahme der Dissertation abzulegenden mündlichen Prüfung sind zwei Professoren der Dresdener Hochschule und ein Professor der Universität beteiligt. Den Vorsitz beim Kollo-

quium führen der Dekan der medizinischen Fakultät und der Rektor der Tierärztlichen Hochschule abwechselnd. Das Doktordiplom wird vom Dekan der medizinischen Fakultät und dem Rektor der Tierärztlichen Hochschule unterzeichnet.

Es ist nicht zu verkennen, dass die Universität Leipzig durch ihr Entgegenkommen ihrem alten Grundsatz: eine Universitas literarum zu sein, erneut zur Geltung gebracht hat, und dass auch die medizinische Fakultät durch ihre Beschlüsse der Tierärztlichen Hochschule vollste Anerkennung und Würdigung hat zuteil werden lassen. Durch die neue Promotionsordnung wird die Zusammengehörigkeit und die nahe Verwandtschaft der beiden Wissenschaften (Human- und Veterinärmedizin) in erfreulicher Weise von neuem bekundet. Dem grossen Gebiet der gesamten Heilkunde werden in der Zukunft hierdurch sicherlich nur Vorteile erwachsen.

Die Dresdner Hochschule mit ihrem hervorragenden Rektor, Geheimrat Ellenberger an der Spitze, der unermüdet vorwärts strebt nach dem grossen Ziele der vollständigen Gleichstellung der Tierärztlichen Hochschule mit den Fakultäten der Universität ist herzlich zu beglückwünschen zu diesem grossen Erfolge. Und der gesamte tierärztliche Stand im Deutschen Reiche muss der Königl. Sächsischen Staatsregierung Dank wissen für den weiten Blick und das Wohlwollen, das sie abermals der Dresdner Hochschule und den Tierärzten erwiesen hat. Gegenüber der Bedeutung des Erreichten dürften bei ruhiger sachlicher Würdigung der Verhältnisse zurzeit Betrachtungen darüber missig sein, ob die Leitung der Dresdner Hochschule recht getan hat, auf die Regelung der Promotionsfrage in dieser Form hinzuwirken gegenüber dem bei allen deutschen Tierärztlichen Hochschulen bestehenden Streben, die veterinärmedizinische Doktorwürde allein und ohne Mitwirkung der Universitäten verleihen zu können. Zweifellos war dieses ideale Ziel in Sachsen in absehbarer Zeit nicht zu erreichen. Deshalb nahm jedenfalls die Dresdner Hochschule das Erreichbare, um als erste tierärztliche Hochschule des Reiches einen auf die Dauer unhaltbaren Zustand zu beseitigen.

Dass die gegenwärtige Regelung der Promotionsfrage für die Tierärzte in Sachsen eine für alle Zukunft endgültige ist und sein wird, möchten wir nicht annehmen, sondern vielmehr meinen, dass es sich um einen Uebergangszustand handelt und zwar um einen recht glücklichen. Letzteres ist besonders in der Anerkennung der Leipziger medizinischen Fakultät zu erblicken, die offen und rückhaltlos die Veterinärmedizin als gleichwertig und gleichberechtigt in sich aufgenommen hat. Diese Anerkennung der Bedeutung unserer jungen Wissenschaft wird sich je häufiger und inniger die Beziehungen zwischen den Professoren der Universität und der Tierärztlichen Hochschule werden, desto mehr vertiefen, so dass nach einigen Jahren durchschlagende Gründe gegen die uneingeschränkte Selbständigkeit des Promotionsrechtes der Dresdner Tierärztlichen Hochschule nicht mehr werden geltend zu machen sein. Und so wird man in Dresden allmählich aber sicher zum eigenen Promotionsrecht gelangen, ob mit oder ohne Verlegung dieser Hochschule nach Leipzig kann gleichgültig sein. Vorläufig aber wollen wir uns des bahnbrechenden Vorgehens der Dresdner Tierärztlichen Hochschule herzlich freuen und rückhaltlos anerkennen, dass die Bedingungen, unter denen letztere bei der Verleihung des veterinärmedizinischen Dokortitels mitwirkt, eine in jeder Beziehung würdige ist und sachlich eigentlich in nichts abweicht von den entsprechenden Verhältnissen an der Giessener und den Schweizerischen Universitäten.

Wir wollen den Sachsen ihre Freude an dem Zustandekommen der Promotionsordnung lassen; wenn sie damit zufrieden sind, können wir nicht tadeln. Wir würden dem

Vorwurf einer Anmassung wohl kaum entgehen, wenn wir einen Pakt abfällig kritisieren wollten, der zur Zufriedenheit der Kontrahenten geschlossen wurde. Diese sächsische Auffassung von dem Geschaffenen ist für uns nur verständlich, wenn wir es als einen ersten Schritt zur gänzlichen Verschmelzung der Tierärztlichen Hochschule mit der Universität und ihre Uebersiedelung nach Leipzig betrachten. Für dieses weitere Projekt besteht auch die nötige Zuneigung auf beiden Seiten. Ob zur Erreichung dieses Zieles eine vorherige Unterstellung der selbständigen Tierärztlichen Hochschule unter die medizinische Fakultät zweckmässig oder gar notwendig war, wollen wir auch nicht erörtern. Die sächsische Universität hat ihren Willen vollauf erreicht, es ist deshalb wohl begreiflich, dass von Leipzig die Kunde von ihrem Siege in alle Welt gegeben wurde, bevor noch die Vereinbarung die nötige ministerielle Genehmigung gefunden hat.

Wenn wir uns nun auch einer Kritik der Promotionsordnung in Sachsen enthalten, so müssen wir doch ganz entschieden dagegen protestieren, dass die Entscheidung in Sachsen vorbildlich für andere Bundesstaaten, speziell für Preussen werden soll. Die Tierärztliche Hochschule in Dresden ist in der Entwicklung als selbständige Hochschule ihren Schwestern in vielen Punkten voraus; wir würden uns glücklich schätzen, wenn wir auch soweit vorwärts gekommen wären, aber in der Promotionsfrage trennen sich unsere Wege ganz entschieden, ebenso entschieden, wie wir eine Verschmelzung mit einer Universität ablehnen. Wenn jetzt die Sachsen rufen „Sachsen voran“, so müssen wir ehrlich bekennen, wir folgen nicht! Auf der Konferenz der Hochschulprofessoren in Eisenach wurde einstimmig der Beschluss gefasst:

1. es liegt ebenso im dringenden Interesse als in den Eigenschaften der Tierärztlichen Hochschulen begründet, dass ihnen das Promotionsrecht verliehen wird;
2. eine beschränkte Verleihung des Promotionsrechtes, etwa unter Mitwirkung von Universitäten oder anderen Hochschulen bei der Promotion, ist unbedingt abzulehnen.

Bei der damaligen Beratung fiel schon auf, dass die Dresdener Professoren erklärten, an der Beratung dieses Gegenstandes der Tagesordnung sich nicht beteiligen zu können. Die Konferenz kam leider zu spät; jetzt zeigt es sich, dass unsere Dresdener Kollegen bereits durch ihr Zugeständnis gebunden waren. Es ist also nicht Mangel an Korpsgeist, wenn die Dresdener Kollegen einem sehr beschränkten Promotionsrecht ihre Zustimmung gegeben haben. Für unsere anderen Hochschulen aber liegt kein Grund vor, von den Eisenacher Beschlüssen irgendwie abzugehen.

Für ein Promotionsrecht unter der Aegide einer medizinischen Fakultät müssen wir höflichst aber entschieden danken und hoffen, dass man uns nicht vergewaltigt und uns gegen unseren Willen mit einer Universität verbindet. Glaubt eine Königliche Staatsregierung, dass unsere Hochschulen für die Verleihung eines selbständigen Promotionsrechtes noch nicht genügend entwickelt seien, so möge sie ihre Entwicklung noch mehr fördern, damit sie dem Ziele näher kommen. Ein Hinweis auf Giessen und Bern ist ganz verfehlt, weil in Giessen und Bern die medizinischen Professoren, die in veterinärmedizinischen Doktorexamen mitwirken, auch an der Ausbildung der Tierärzte mit tätig sind, was bei den von Tierärztlichen Hochschulen getrennten Universitäten nicht der Fall ist.

Wir bedauern also in den Jubel der Sachsen nicht einstimmen zu können, ihnen zu der neuen Errungenschaft nicht gratulieren zu können. So sehr wir der Königlichen Sächsischen Staatsregierung für die fortgesetzte Förderung des Veterinärwesens Dank wissen, so müssen wir hier jedoch bekennen, dass wir uns zu einem Danke nicht

verpflichtet fühlen. Es ist im Gegenteil zu befürchten, dass die Ordnung der Promotionsfrage in Sachsen von unsern Gegnern ausgenützt wird, um uns in der Erreichung eines selbständigen Promotionsrechtes neue Hindernisse zu bereiten. Wohl sagt man in Bezug auf politische Verhältnisse, dass ohne Zugeständnisse nichts zu erreichen sei, doch gibt es auch Fragen, in denen ein Nachgeben nicht möglich ist; in dem Kampfe um das Rechte gibt es dann nur ein Siegen oder Fallen. Wir vertrauen auf unsere gute Sache und hoffen auf Sieg, d. h. ein selbständiges Promotionsrecht! Malkmus.

Von der Tierärztlichen Hochschule in Berlin.

Zu unserer Mitteilung in der letzten Nummer können wir jetzt auch die Frequenz der Tierärztlichen Hochschule in Berlin mitteilen, sie beträgt nach der B. T. W. im laufenden Sommersemester insgesamt 349 Studierende, darunter 85 von der Militärveterinärakademie. Die Zahl der im 1. Semester eingetretenen Studierenden wird nicht angegeben.

Der Physiologe der Hochschule, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Hermann Munk wird zum 1. Oktober als etatsmässiger Lehrer und Vorsteher des Physiologischen Instituts in den Ruhestand treten. Der Forscher, eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Gehirnphysiologie, ist Mitglied der Akademie der Wissenschaften und ordentlicher Honorar-Professor an der Berliner Universität, der er jetzt 45 Jahre als Dozent der medizinischen Fakultät angehört. Die Hochschule verliert in ihm auch einen hervorragenden, allgemein hochgeschätzten Lehrer.

Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Das Organisations-Komitee für den internationalen Kongress für Hygiene und Demographie gibt nunmehr weitere Mitteilungen über den Kongress, insbesondere über das wissenschaftliche Programm und die geplanten Besichtigungen, Festlichkeiten und sonstigen Veranstaltungen.

Meldungen zur Teilnahme als Mitglied oder ausserordentlicher Teilnehmer sind zu richten an Dr. Nietner, Berlin W9 Eichhornstr. 9; Prospekte sind ebenfalls von dort zu erhalten.

Als Referenten treten folgende Tierärzte auf:

Prof. Arlonig-Lyon über die Aetiologie der Tuberkulose.

Prof. Dr. Porcher-Lyon und Prof. Nicolas-Toulouse über Herstellung tadelloser Kindermilch.

Dr. Martel-Suresnes und Prof. Dr. Ostertag-Berlin über die allgemeine Durchführung der Fleischschau mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung.

Prof. Dr. Hofer-München über den Einfluss geklärter Abwässer auf die Beschaffenheit der Flüsse.

Das neue Viehseuchengesetz.

In der Sitzung des Bundesrates am 27. Juni ist über den Entwurf einer Novelle zum Viehseuchengesetz und über die Vorlage betreffend Aenderung der Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln Beschluss gefasst worden. Den Ausschussanträgen wurde zugestimmt. Es ist in Aussicht genommen, die Novelle zum Viehseuchengesetz dem Reichstage alsbald nach seinem Wiederzusammentritt vorzulegen.

Assistenten-Gehälter.

Die Assistenten der naturwissenschaftlichen Institute der preussischen Universitäten haben auf eine Anregung von Marburg aus an den Minister eine Eingabe gerichtet, in welcher gebeten wird, ihnen das Gehalt (1200 Mk. pro anno) angemessen zu erhöhen. Die Normierung des Ge-

haltes sei in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts erfolgt, damals seien 400 Taler ein auskömmliches Honorar gewesen. In der heutigen Zeit sei diese Summe gänzlich ungenügend auch zur bescheidensten Lebensführung. Zahlreiche Professoren haben das Gesuch befürwortet. Wie es heisst, werden die Assistenten auch der medizinischen Institute demnächst geschlossen um Gehaltserhöhung einkommen.

Der Tierärztliche Generalverein für die Provinz Hannover hielt am 23. Juni im Hotel zu den vier Jahreszeiten in Hannover unter dem Vorsitz seines Präsidenten Geheimrats Dr. Esser seine 47. Jahresversammlung ab. Erschienen waren Arndt-Gifhorn, Veterinärarzt Behrens-Hildesheim, Brandes-Walsrode, Dr. Brücher-Hannover, Bürger-Gr. Goltern, Dannemann-Fallersleben, Dunker-Hannover, Eilmann-Springe, Engel-Koppenbrügge, Erhardt-Wunstorf, Veterinärarzt Ernst-Hildesheim, Geheimrat Dr. Esser-Göttingen, Professor Frick-Hannover, Gehrig-Goslar, Geiss-Hannover, Haarstick-Hildesheim, Dr. Heine-Hannover, Hartwig-Gehrden, Veterinärarzt Holtzhauer-Lüneburg, Geheimrat Dr. Kaiser-Hannover, Kleine-Schellerten, Knobbe-Lehrte, Koch-Hannover, Kothe-Lamspringe, Machens-Salzhausen, Veterinärarzt Matthiesen-Hannover, Professor Dr. Malkmus-Hannover, Meyer-Diepholz, Rotermund-Niederstöcken, Veterinärarzt Röttger-Heiligendorf, Schmidt-Celle, Schneider-Pattensen, Schnepel-Rinteln, Gestütsdirektor Schrenk-Hannover, Schwarz-Peine, Gestütsdirektor Simonsen-Herrenhausen, Stolle-Eldagsen, Trolldenier-Münder, Walters-Wülfel. Als Gäste nahmen teil Beutler-Stolzenau, Brandt-Hannover, Erhardt-Hannover, Ilse-Hildesheim, Schuh-Hannover. Entschuldigt hatten sich Geheimrat Lydtin-Baden-Baden, Dr. Brücher sen.-Hildesheim, Professor Dr. Rievel-Hannover, Veterinärarzt Dr. Klosterkemper-Osnabrück, Veterinärarzt Romann-Aurich, Heine-Claustal, Frensel-Nienburg.

Geheimrat Kaiser wurde anlässlich seines vor wenigen Wochen begangenen Berufsjubiläums zum Ehrenmitgliede ernannt, der Jubilar dankte für die ihm bereitete Ehrung mit herzlichen Worten. Durch den Tod hat der Verein im vergangenen Jahre verloren Landes-tierarzt Veterinärarzt Lungershausen-Bückeburg, ferner die Kollegen Niewerth-Feldbergen, Kreistierarzt Wulf-Verden und Dr. Appenrodt-Claustal. Die Versammlung ehrte das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Aufgenommen wurden als Mitglieder Kreistierarzt Arndt-Gifhorn, Kreistierarzt Ehling-Bleckede, Machens-Salzhausen, Kreistierarzt Schaper-Burgdorf, Trolldenier-Münder und Walters-Wülfel.

Eine längere Debatte erregten die dem Verein zur Kenntnisnahme übermittelten Beschlüsse des Brandenburger Tierärztlichen Vereins. Die Versammlung einigte sich dahin, eine Resolution zu fassen, in der der Tierärztliche Generalverein sich für die Errichtung von Tierärztekammern ausspricht. Der Verein verhält sich aber ablehnend gegenüber der Alters- und Reliktenversorgung, da mit dieser Angelegenheit sich die Tierärztekammern später doch befassen müssten und ausserdem der Tierärztliche Generalverein jetzt schon für seine Witwen in den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit Sorge trägt. Im Anschluss an die Debatte forderte der Präsident die anwesenden Herren auf, dem Preussischen Unterstützungsverein für Tierärzte beizutreten; eine herumgereichte Liste wurde von 25 Herren mit Beitrittserklärungen versehen. Ferner wurde der Beschluss gefasst, in Zukunft ein Eintrittsgeld nicht mehr zu erheben, da die im Vorjahre vorgenommene Aenderung der Statuten der Witwenkasse, wonach eine Witwenpension jetzt nur noch im Falle einer Bedürftigkeit gezahlt wird, die Zahlung eines hohen Ein-

trittsgeldes nicht mehr erforderlich macht. Der Präsident knüpfte an den einstimmig gefassten Beschluss den Wunsch, dass nunmehr die in der Provinz ansässigen Tierärzte, die dem Verein noch nicht angehören, sich zum Eintritt melden werden, was bei dem bedeutenden Fonds, den der Verein für wohltätige Zwecke besitzt, in beiderseitigem Interesse erwünscht ist. Der Rendant Direktor Geiss erstattete dann Bericht über die Kassenverhältnisse. Die Revisoren Dr. Brücher und Direktor Koch beantragten dem Rendanten Entlastung zu erteilen und ihm für seine ausgezeichnete Führung der Kassengeschäfte den Dank der Versammlung auszusprechen.

Veterinärarzt Matthiesen referierte darauf über „Wechselbeziehungen zwischen Molkereien und Tierseuchen“, Kreistierarzt Brandes über „Die Sterilität der Rinder.“ Der Vorsitzende sprach beiden Rednern für ihre ausserordentlich sorgfältig ausgearbeiteten und hochinteressanten Vorträge den Dank der Versammlung aus. An beide Vorträge knüpfte sich eine lebhaftige Diskussion.

Der Vorsitzende erbat dann die Genehmigung der Versammlung zu einem Neudruck der Statuten. Ferner wurde beschlossen, die 48. Generalversammlung im Sommer nächsten Jahres abzuhalten. Zu einer im Winter abzuhaltenden Tanzfestlichkeit gab auf Anregung des Präsidenten die Versammlung erfreut ihre Zustimmung, das Arrangement soll dem Vorstande, dem ein Dispositionsfonds zu diesem Zweck übergeben wird, überlassen bleiben.

Des weiteren wurde beschlossen, bei Todesfällen der Vereinsmitglieder in Zukunft einen Kranz mit Widmung zu überreichen.

Am Schluss der Verhandlungen wurde aus der Mitte der Versammlung die zu erwartende Abänderung der Gebühren für die Ergänzungsbeschau besprochen. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Gewährung von Ab- und Zugang (1,50 Mk.) bei Eisenbahnfahrten und die Herabsetzung der Kilometergelder für Landwege um 10 Pfg. in Aussicht genommen ist. Es wurde zum Ausdruck gebracht, dass die Gebühren in dieser Form für die Vornahme der ausserordentlich verantwortungsvollen Ergänzungsfleischbeschau absolut unzureichend sind und dass die mit der Ergänzungsbeschau betrauten Tierärzte dieselben Gebühren beanspruchen müssten wie sie die Kreistierärzte bekommen. In eine Diskussion über die Frage, die auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt werden soll, wurde der vorgerückten Zeit wegen nicht mehr eingetreten, jedoch wurde die Befürchtung ausgesprochen, dass beim Inkrafttreten des neuen Tarifes, der auf der einen Seite ebenso viel nimmt wie er gibt, zahlreiche Tierärzte an der Ergänzungsbeschau sich nicht mehr beteiligen werden.

Der Vorsitzende schloss darauf die Versammlung. Nach getaner Arbeit blieb der grössere Teil der Vereinsmitglieder noch mehrere Stunden beim gemeinschaftlichen Mahle in angeregter Stimmung zusammen.

Erwähnt sei noch, dass die Verlagsbuchhandlung M. u. H. Schaper im Verhandlungsssaale eine reichhaltige Ausstellung der in ihrem Verlage erschienenen Schriften und Bücher aus den Gebieten der Tierheilkunde und Tierzucht veranstaltet hatte.

Göttingen, im Juni 1907.

Dr. Esser,
Präsident.

Dr. Heine,
Schriftführer.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Gestaltveränderungen des Pferdefusses infolge Stellung und Gangart von Dr. H. Schwyter, technischer Sekretär des eidg. Oberpferdearztes und Instruktor in

den Schweiz. Militär-Hufschmiedekursen. Mit 60 in den Text gedruckten Figuren. Preis Mk. 3.—. Bern. Verlag von Stämpfli u. Co. 1906.

Das Werk hat ein Anrecht auf die Beachtung weiter Kreise, in erster Linie aller Interessenten des Hufbeschlages. In demselben gibt der Verfasser neue Aufklärungen, die nicht allein ein wissenschaftliches Interesse beanspruchen, sondern auch für die Ausführung des Hufbeschlages wichtige Folgerungen darbieten. Es wird gezeigt, wie die Gestaltveränderungen des Pferdehufes unter dem Einfluss von Druckwirkungen zustande kommen, die bisher nur einseitig berücksichtigt wurden. Nicht die Belastung allein entscheidet hierüber, sondern auch die Stosswirkung beim Einfallen der Körperlast und die Schubwirkung beim Entlasten des Fusses. Diese Vorgänge werden auf Grund sorgfältiger Beobachtungen, eingehender Untersuchungen und Versuche dargestellt und gewähren neue und beachtenswerte Gesichtspunkte für den Hufbeschlager.

Aber auch für die Entstehung abnormer Schenkelstellungen und deren Verhütung bez. Beseitigung gibt Schwyter wissenschaftlich begründete Erklärungen, sodass das Werk auch für die Pathologie und Chirurgie unsere Kenntnisse bereichert. Allen, die sich mit diesen Fragen beschäftigen, kann das Studium des Werkes warm empfohlen werden.

Möller.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem Tierarzt Eduard Stoltenberg-Oldesloe im Kreise Stormarn der Königl. Kronenorden vierter Klasse.

Ernennungen: In Hamburg: Zu Obertierärzten sind ernannt die Polizeitierärzte Glage, Dr. Grüning, Vielhauer, Dr. Nieberle und Ahrens, in die obere Klasse der Polizeitierärzte sind versetzt Dr. Grips, Maass, Dr. Borgert, Krautwald.

Schlachthofdirektor Ferd. Opel-Metz zum Schlachthofdirektor in München, Schlachthoftierarzt F. Heusler-Cottbus zum Schlachthofinspektor in Demmin. — Münchgesang, bisher Assistent an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, zum Assistenten am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S., Tierarzt Meiss, bisher Stellvertreter des Ortstierarstes in Trossingen zum Ortstierarzt dasebst.

Versetzungen: Kreistierarzt Franz Szillat zu Zeven in die Kreistierarztstelle zu Rathenow.

Wohnsitzveränderungen: Distriktstierarzt Steinbrenner-Lauterecken nach Ludwigshafen, Tierarzt Alfred Engler aus St. Georgen als bezirkstierärztlicher Assistent nach Baden-Baden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Heinrich Degenkolb aus Breslau, Wilhelm Puschke aus Repitz, Josef Tuchler aus Gollub, Richard Zimmermann aus Schönau in Berlin; in München: Georg Ertl aus Deggendorf, Adolf Gebhard aus Wunsiedel, Andreas Saalbeck aus Schwandorf und Oskar Schneider aus Traunstein; in Hannover: Juho Hakkila aus Saakmaki (Finnland), Georg Weichbrodt aus Lorzendorf (Schlesien); in Giessen: Ewald Kühne aus Hohenhameln (Hannover), August Lambardt aus Unna-Königsborn (Westfalen), Artur Spiecker aus Barmen, Friedel Wirth aus Wörrstadt (Rhein Hessen).

Promotionen: Die Tierärzte Max Lüders-Ermleben a. Harz und W. Surmann-Werne bei Langendroer zum Dr. phil. in Leipzig; Willy Lehmann-Traben-Trarbach zum Dr. med. vet. in Bern; Paul Becker aus Stubbergshof, Xaver Ott aus Weitnau, Willy Pitt aus Königsberg und Regierungstierarzt für Deutsch-Ostafrika, Kurt Sommerfeld zum Dr. med. vet. in Giessen.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Ausgeschieden: Oberveterinär Hans Jacobsen behufs Rücktritts zu den Oberveterinären der Res. (Bez.-Kdo. I Hamburg).

Gestorben: Tierarzt Jahn in Elstra bei Kamenz in Sachsen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Lanierstierarzt Prof. Dr. Edelfmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 28.

Ausgegeben am 13. Juli 1907.

15. Jahrgang.

Beiträge zur Lehre von der Entstehung der Tuberkulose.

Von J. Bongert,

stellvertr. städt. Obertierarzt und Leiter des bakteriologischen
Laboratoriums des städt. Schlachthofes zu Berlin.

IV. Experimentelle Studien über die Tuberkulose der Ratten.

V. Kritik des Lokalisationsgesetzes.

VI. Die besondere Disposition der Lungen für die tuberkulöse Lokalisation.

Robert Koch¹⁾ hat in seiner klassischen Arbeit über die Entstehung der Tub. bereits darauf aufmerksam gemacht, dass Ratten wenig für die tub. Infektion empfänglich sind. Ähnlich verhalten sich weisse Mäuse, während Feldmäuse im Gegensatz zu diesen nach R. Koch ein sicheres und bequemes Reagens auf Tub. abgeben und sich bei diesen stets eine ausgeprägte Tub. der Lunge, der Milz und der Leber entwickelt. Auch Strauss²⁾ hat festgestellt, dass Ratten der Uebertragung der Menschen- und Geflügeltuberkulose einen hohen Grad von Widerstand entgegenzusetzen. Während es R. Koch anscheinend nicht glückte, Ratten durch subkutane Impfung zu infizieren, (l. c. S. 66) gelang es Strauss verschiedentlich, auf diese Weise Tub. bei Ratten zu erzeugen. Als nämlich die scheinbar gesunden Impfratten nach 4—5 Monaten getötet wurden, zeigte ein Teil derselben makroskopisch erkennbare tub. Veränderungen und zwar vorzugsweise in den Lungen, während die übrigen Organe keine Spur von derartigen Veränderungen erkennen liessen, jedoch enthielten die scheinbar vollkommen gesunde Milz und Leber in den meisten Fällen T. B. in grösserer Zahl. Strauss nimmt an, dass bei den keine tub. Veränderungen aufweisenden Ratten möglicherweise sich solche doch noch später entwickelt haben würden, wenn man die Tiere länger hätte leben lassen. Sicherlich trifft diese Annahme für die von R. Koch an Ratten ausgeführten Infektionsversuche zu, da die Tiere meist schon nach zwei Monaten getötet wurden.

Weiterhin ist die Tub. der Ratten von Ledoux-Lebard³⁾ experimentell untersucht worden. Dieser Autor stellte gleichfalls fest, dass die Tub. sich bei Ratten nach einmaliger oder wiederholter intraperitonealer Impfung mit grossen Dosen T. B. nur sehr langsam entwickelt, wobei vorzugsweise nur in den Lungen tub. Herde zur Ausbildung gelangen. Von 20 intraperitoneal mit starken Dosen T. B.-Reinkultur menschlichen Ursprungs geimpften Ratten sind nur drei gestorben. Die übrigen Ratten befanden sich anscheinend gesund, zeigten aber, als sie nach

einigen Monaten getötet wurden, tub. Veränderungen: Leber und Milz waren frei, aber die Lungen enthielten eine Aussaat von Miliartuberkeln. In je einem Falle wurde ausserdem bei der sechs Monate nach der Impfung vorgenommenen Tötung und Obduktion tub. Infiltration und Sklerose der Lungen und ein haselnussgrosser tub. Leberabscess festgestellt. In den filtrierten Lungenherden und in dem Leberabscess fanden sich T. B. in grosser Zahl, die Fadenform und auch Verzweigungen zeigten. Die fadenförmigen T. B. waren dünn und 2—4 Mal so lang, wie normal. In dem tub. Leberabscess fanden sich neben diesen kurzen Fäden auch solche von 50—1000 μ Länge. Mit der genaueren Beschaffenheit dieser Fadenform des T. B. beschäftigt sich die Arbeit von Ledoux-Lebard eingehend; die Feststellung dieser auffälligen Erscheinungsform des T. B. war der Hauptzweck derselben.

Im Gegensatz zu Vagedes⁴⁾, der im Verlauf seiner experimentellen Prüfungen der Virulenz von T. B. ebenfalls die besondere Widerstandsfähigkeit der Ratten gegen Tub. feststellte und eine Steigerung der Virulenz der T. B. durch Rattenpassage für nicht ausgeschlossen hält, nimmt Ledoux-Lebard an, dass der T. B. hierdurch eine merkliche Abänderung der Virulenz nicht erleidet. Die mit T. B.-haltigen Organteilen der Ratten geimpften Meerschweinchen wurden tub. und starben nach Verlauf von 14 Tagen bis zwei Monaten.

In direktem Widerspruch zu diesen übereinstimmenden Feststellungen der geringen Empfänglichkeit der Ratten für Tub. stehen die Angaben von S. E. Weber⁵⁾ und L. Rabinowitsch.⁶⁾ Ersterer hat über 1000 Sektionen an Ratten gemacht, die sich in grosser Zahl in einem gewerblichen Betriebe, in der tierische Kadaver und Abfälle technisch verwertet wurden, angesiedelt hatten und kommt auf Grund seiner Untersuchungen (s. w. u.) zu dem Schlusse, dass die häufigste Krankheit der Ratten und zwar bis zu 90 Proz. die Tub. wäre. L. Rabinowitsch hat in Gemeinschaft mit M. Koch eingehende Untersuchungen über das Vorkommen der Tub. bei den im Berliner zoologischen Garten gehaltenen Vogelarten und über das biologische Verhalten der hieraus isolierten T. B.-Stämme angestellt und kommt zu der Annahme, dass mit Rücksicht auf das häufige Vorkommen der Tub. bei Ratten (und auch bei Mäusen) diesen ungebetenen Gästen eine grosse Rolle bei der Verbreitung der Tub. unter den Vogelbeständen zoologischer Gärten beizumessen sei.

Weniger in der Absicht, die Widersprüche aufzuklären, welche in der experimentell festgestellten geringen Empfänglichkeit der Ratten für Tub. einerseits und dem angeblich häufigen natürlichen Vorkommen der Tub. bei Ratten andererseits zu konstatieren sind, als vielmehr zu

Tub. = Tuberkulose. tub. = tuberkulös T. B. = Tuberkelbasillus.

dem Zwecke, um auf eine bemerkenswerte und für unsere Kenntnisse über die Verbreitung der Tub. im tierischen Körper höchst wichtige Feststellung hinzuweisen, habe ich mich entschlossen, meine an zahmen und wilden Ratten ausgeführten Uebertragungsversuche genauer mitzuteilen, auf die ich bereits in einem für den VII. internationalen Veterinär-Kongress in Budapest im Jahre 1905 erstatteten Referat⁷⁾ kurz hingewiesen habe.

Der vor ca. drei Jahren herrschende Mangel an Meerschweinchen und der hierdurch bedingte hohe Preis derselben veranlasste mich, als Ersatz für dieselben weisse und bunte Ratten, die mir in grösserer Zahl zur Verfügung standen, zu Tub.-Untersuchungen probeweise zu verwenden. Erwähnen möchte ich, dass mir damals nur die Mitteilung von R. Koch bekannt war, gemäss der, wie bereits oben angegeben, Ratten eine verhältnismässig grosse Resistenz gegen die tub. Infektion besitzen. Als die mit tub. Material vom Rinde geimpften Ratten nach der bisher allgemein üblichen Frist von 6—8 Wochen getötet wurden, zeigten sich dieselben frei von jeglichen tub. Veränderungen. Das eingebrachte Impfmateriale war vollkommen resorbiert, die Impfwunde glatt verheilt und die regionären Lymphdrüsen zeigten makroskopisch nicht die Spur von tub. Veränderungen.

Ich impfte nun eine neue Serie von 16 ausgewachsenen weissen Ratten und zwar je 4 Ratten intraperitoneal und subkutan an der inneren Fläche eines Hinterschenkels mit einer reichlichen Menge einer stark T. B.-haltigen Aufschwemmung von einer Mittelfeldrüse eines tub. Rindes und mit grossen Dosen einer hochvirulenten T. B.-Reinkultur bovinen Ursprunges. Von dieser Serie starben drei Ratten an Darmentzündung ein bis zwei Monate nach der Impfung. Zwei von diesen zeigten nicht die Spur von tub. Veränderungen, bei der dritten Ratte, welche subkutan mit T. B.-Reinkultur geimpft worden war, fand ich an der Impfstelle als Residuum der eingespritzten Kultur aufschwemmung ein flaches, käsiges Gerinnsel von etwas über Linsengrösse, in welchem im Zerfall begriffene, undeutlich und unterbrochen sich färbende T. B., in dichten Haufen zusammenliegend, nachgewiesen wurden. Eine entzündliche Reaktionszone um das käsige Gerinnsel war nicht vorhanden, und die regionären Lymphdrüsen zeigten nicht die Spur einer tub. Veränderung.

Weitere fünf Ratten starben zum Teil interkurrent nach 4—4½ Monaten, zum Teil wurden sie zu dieser Zeit scheinbar vollkommen gesund getötet. Von diesen fünf Ratten waren drei vollkommen frei von tub. Veränderungen, bei zwei fanden sich nur auf die Lungen beschränkte zerstreute, miliare, verkäste Knötchen, in welchen T. B. nachgewiesen wurden. Bei einer mit 2 ccm der stark T. B.-haltigen Lymphdrüsenaufschwemmung subkutan geimpften Ratte, die nach 4½ Monaten getötet wurde und sich vollkommen frei von tub. Veränderungen zeigte, wurden die der Impfstelle benachbarten normal aussehenden Lymphdrüsen (Kniefalten- und Lendendarmbeindrüse) auf ein Meerschweinchen subkutan verimpft. Dasselbe starb nach 47 Tagen an hochgradiger generalisierter Tub., die von der Impfstelle am rechten Hinterschenkel ihren Ausgang genommen hatte.

Von den restierenden acht Ratten, die nach 6—7 Monaten in scheinbar gesundem Zustande getötet wurden oder zum Teil interkurrent starben, waren zwei frei von tub. Veränderungen. Die eine von diesen Ratten, die subkutan mit T. B.-Reinkultur geimpft und sechs Monate nach der Impfung getötet wurde, zeigte sich vollkommen gesund, dennoch wurden durch Verimpfung der an der Impfstelle gelegenen Lymphdrüsen auf ein Meerschweinchen virulente T. B. nachgewiesen, die sich wegen ihrer geringen Zahl der Feststellung durch die mikroskopische Untersuchung von Aus-

strichpräparaten entzogen hatten. Die andere Ratte, welche sich frei von tub. Veränderungen erwies, war intraperitoneal mit T. B.-Reinkultur geimpft worden, starb interkurrent nach sieben Monaten und zeigte die Erscheinungen einer haemorrhagischen Enteritis. Ausserdem fanden sich in dem linken hinteren Lungenlappen zwei erbsengrosse bronchiektatische Höhlen, die durch Konfluenz von kleineren Höhlen entstanden waren und der Oberfläche der stark vergrösserten linken Lunge ein höckeriges, glasig durchscheinendes Aussehen verliehen. In dem schleimigen, gelblichen, glasigen zum Teil eitrigen Inhalt der Kavernen wurden in grösserer Zahl kleine, bipolar sich färbende Stäbchen aber keine T. B., — auch nicht durch Verimpfung auf Meerschweinchen — nachgewiesen. Auf diese chronische, zu Bronchiaktasien und Kavernenbildung führende Bronchitis der Ratten komme ich weiter unten noch näher zu sprechen.

Bei sechs Ratten hatte sich in mehr oder weniger ausgedehnter Masse eine Miliartuberkulose in den Lungen entwickelt, während die Bauchorgane und die Körperlymphdrüsen, bei den subkutan geimpften Ratten namentlich auch die Lymphdrüsen an der Impfstelle, makroskopisch irgendwelche tub. Veränderungen nicht erkennen liessen. Doch wurden in den Lymphdrüsen an der Impfstelle sowie in mehreren Fällen auch in der nicht veränderten Milz und Leber durch Verimpfung auf Meerschweinchen T. B. nachgewiesen. Bei den subkutan geimpften Ratten gelang der Nachweis von T. B. in den nicht veränderten regionären Lymphdrüsen in den meisten Fällen auch durch die mikroskopische Untersuchung. Die tub. Natur der bei den Ratten als einziger, positiver Impfeffekt festgestellten Lungenknötchen wurde durch den mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchen von der Grösse, Gestalt und Lagerung der T. B. und durch die ein positives Ergebnis liefernde Verimpfung der Lungenknötchen auf Meerschweinchen festgestellt. Bei den subkutan an einem Hinterschenkel geimpften Meerschweinchen entwickelte sich eine generelle Tub., die von der Impfstelle ihren Ausgang nahm und innerhalb 4—6 Wochen den Tod der Impftiere zur Folge hatte. In Uebereinstimmung mit den Feststellungen von Ledoux-Lebard war somit durch die Rattenpassage eine Abschwächung der T. B., welche sich durch einen langsameren Verlauf und eine geringere Ausdehnung des tub. Prozesses kenntlich macht, nicht zu konstatieren.

Was nun die tub. Veränderungen in den Lungen anbelangt, so ist zunächst hervorzuheben, dass ausser einer geringen Schwellung die Bronchialdrüsen nichts Abweichendes zeigten: Typische verkäste Tuberkel wurden in diesen in keinem Falle nachgewiesen. In den Lungen fanden sich zerstreute, graue, durchscheinende, miliare Knötchen, die ein weissgelbes Zentrum besaßen und hauptsächlich in den hinteren Lungenabschnitten ihre Lage hatten. Die Tendenz der tub. Herde zur Ausbreitung war augenscheinlich eine sehr geringe, und nur ganz vereinzelt wurde das Entstehen von grösseren verkästen Herden von dem Umfange eines Sagoornes durch Konfluenz kleinerer Herde beobachtet. Doch war die Verkäsung bei Weitem nicht so vorgeschritten, wie man sie in den Lungen von Meerschweinchen und Kaninchen anzutreffen pflegt. In zwei Fällen trat bei der Lokalisation des tub. Prozesses in den Lungen die Knötchenform weniger deutlich hervor. Es hatten sich in beschränkter Zahl unregelmässige, kleine, rein weisse, trübe Herde von mehr flächenartiger Ausdehnung gebildet, in denen T. B. in grosser Zahl nachgewiesen wurden. Die Konsistenz der Herde war nicht bröckelig, sie liessen sich nur schwer und unvollständig zerreiben. Das durch den tub. Prozess veränderte Gewebe, das ein gleichmässig weisses, opakes Aussehen zeigte, besass noch die Kohärenz und die elastische Beschaffenheit des normalen Lungen-

gewebes. In Schnittpräparaten zeigten sich die verdickten Septen der Lungenalveolen mit haufenweise zusammenliegenden T. B. durchsetzt, Riesenzellen waren nicht vorhanden. Es handelte sich also um eine tub. Infiltration, welche dem „Type Yersin“ an die Seite zu stellen ist, einer Form der Tuberkulose, die von Yersin, Strauss und Gamaleia und de Jong bei Säugetieren durch Infektion mit Geflügel-T. B. hervorgerufen wurde. Die Gestalt der T. B. in den tub. Herden der Rattenlungen war verschiedentlich kurz und dick, meistens aber äusserst zart, fein und lang. In einigen Fällen fanden sich in Ausstrichpräparaten nur sehr spärliche unterbrochen und undeutlich sich färbende T. B., dafür aber unregelmässige säurefeste Plaques von verschiedener Grösse (keine Farbstoffniederschläge!), die als die Residuen zu Grunde gegangener und in Auflösung begriffener T. B. aufzufassen sind.

Auf diese auffallend säurefesten Gebilde (Zelleinschlüsse) hat bereits Friedmann⁸⁾ bei seinen Untersuchungen über Schildkrötentuberkulose aufmerksam gemacht. Man findet diese säurefesten Residuen der T. B. auch in Ausstrichen von tub., bazillenreichen Geweben und besonders schön in Ausstrichen von Kulturen, die aus stark T. B.-haltigem Gewebe angelegt wurden, aber nicht angegangen sind.

Sehr häufig war die experimentelle Lungentuberkulose der Ratten mit Bildung von Kavernen kompliziert, so dass man im ersten Augenblick geneigt war, diese für erweichte tub. Herde zu halten und anzunehmen, dass bei diesen Tieren die künstliche Erzeugung eines der Lungenschwindsucht des Menschen analogen Prozesses leicht möglich sei. Durch die genauere Untersuchung solcher Herde, namentlich durch die Feststellung, dass diese Lungenkavernen auch bei nicht mit Tub. infizierten Ratten zur Ausbildung gelangen und die Verimpfung dieser Höhlen samt Inhalt auf Meerschweinchen vollkommen negativ verläuft, wurde der sichere Beweis erbracht, dass es sich um eine Lungenerkrankung handelt, die mit Tub. nichts zu tun hat, sondern den Ratten eigentümlich ist. Ich konnte feststellen, dass diese Lungenerkrankung sowohl bei weissen wie bei den wilden grauen Ratten häufig vorkommt und bei starker Ausdehnung des Prozesses auch den Tod der Tiere zur Folge haben kann. In dem meist gelblichen, durchscheinenden, schleimigen Inhalt der Kavernen, der mitunter auch eine mehr eitrige und weiterhin durch Inspissation eine käsige Beschaffenheit annehmen kann, wurden meist in Reinkultur kleine bipolar sich färbende Stäbchen nachgewiesen, die auf schräg erstarrtem Serum, besonders gut in Stichkultur von Agarserum wuchsen, jedoch nur sehr spärlich auf gewöhnlichem Agar. In Schnittpräparaten zeigte sich die Innenwand der Kavernen mit intaktem Flimmerepithel ausgekleidet — Beweis, dass dieselben als bronchiektatische Kavernen aufzufassen sind.

Tub. Lokalisationen in anderen Organen ausser der Lunge sind bei keiner der geimpften Ratten entstanden; stets hat sich eine isolierte Lungentuberkulose entwickelt. Die Lymphdrüsen an der Impfstelle und die Bauchorgane namentlich Leber und Milz blieben frei von tub. Veränderungen, doch ist die Entstehung von tub. Herden in diesen Organen nicht ausgeschlossen, wie aus den Untersuchungen von R. Koch und von Ledoux-Lebard hervorgeht. Der Regel nach kommt es aber nur zur Entwicklung der Tub. in den Lungen, wenn die Impfratte überhaupt tub. wird.

Ein Infektionsversuch bei zwei wilden Ratten, welche in einem Zwischenraum von zirka zwei Monaten zwei Mal subkutan geimpft wurden und zwar die eine mit stark T. B.-haltiger Lymphdrüsenaufschwemmung vom Rinde, die andere mit hochvirulenter T. B.-Reinkultur vom Rinde, ergab ein ähnliches Resultat, wie bei den zahmen Ratten. Als nach sechs Monaten die beiden scheinbar vollkommen

gesunden Ratten, die bedeutend an Gewicht zugenommen hatten, getötet wurden, fanden sich nur die Lungen in grösserer Anzahl mit sagokorngrossen käsigen Knötchen durchsetzt, die stark T. B.-haltig waren. Die übrigen Organe auch die Lymphdrüsen an der Impfstelle zeigten keine makroskopisch erkennbaren Veränderungen. Von drei weiteren wilden Ratten, von denen zwei subkutan mit grossen Dosen T. B.-Reinkultur humanen Ursprunges, die dritte intramuskulär mit hoch virulenter Geflügel-T. B.-Kultur geimpft wurden, zeigten bei der Tötung nach sechs Monaten nur die beiden ersten Ratten eine isolierte Lungentuberkulose in miliarer Form; die Lymphdrüsen an der Impfstelle und die Bauchorgane waren intakt. Dennoch wurden in ersteren durch die mikroskopische Untersuchung T. B. nachgewiesen. Bei der mit Geflügel-T. B. geimpften Ratte fanden sich in dem intermuskulären Bindegewebe an der Impfstelle mehrere hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse flache, käsige Gebilde als Residuen der eingespritzten T. B. Dieselben bestanden fast ausschliesslich aus T. B., die Fadenform und keulenförmige Verdickungen an den Enden zeigten und in dichten Haufen zusammenlagen. Zellige Elemente waren nur sehr spärlich vorhanden. Die Kniefalten- und Lendendarmbeindrüsen waren etwas geschwollen, ohne die Spur einer Verkäsung oder Einlagerung von verkästen Knötchen zu zeigen. In Quetschpräparaten der genannten Drüsen wurden T. B. in geringer Zahl nachgewiesen. Die Bauchorgane und die Lungen waren jedoch frei von tub. Veränderungen.

Die weiteren Untersuchungen erstreckten sich darauf festzustellen, ob zahme und wilde Ratten auf intestinalem Wege und durch Inhalation mit Tub. zu infizieren sind. Es kann von vornherein kein Zweifel darüber bestehen, dass bei diesen gefräßigen Tieren, die im wahren Sinne des Wortes omnivor sind, dem alimentären Import der T. B. die Hauptrolle bei der Entstehung der Tub. beizumessen wäre, vorausgesetzt, dass unter natürlichen Verhältnissen die Tub. bei Ratten in so grosser Verbreitung vorkommt, wie S. E. Weber und L. Rabinowitsch (l. c.) auf Grund ihrer Untersuchungen annehmen. Zunächst wurde eine Serie von 12 fünf Wochen alten zahmen Ratten mit stark T. B.-haltigen, verkästen Rinderlymphdrüsen gefüttert. Die vorher nur mit Brot und Hafer ernährten Tiere frassen das tub. Material begierig. Es starben aber auffälliger Weise innerhalb zwei Tagen 8 Ratten und nach weiteren sechs Tagen noch 2 Ratten. Die Tiere zeigten lediglich Erscheinungen einer Darmreizung (leichte diffuse Rötung der Dünndarmschleimhaut) ohne irgendwelche anderen Organveränderungen. Es wurden nun 5 ältere Ratten hinzugesetzt und diese zusammen mit mit den 2 übriggebliebenen in Zwischenräumen von acht Tagen im Ganzen 3 bzw. 4 Mal mit tub. Organteilen vom Rinde gefüttert. Diese 7 Ratten gingen innerhalb fünf Wochen ein, und bei keiner derselben waren tub. Veränderungen zur Entwicklung gelangt.

Aus dem alsbald nach der Fütterung mit tub. Material einsetzenden Massensterben der Ratten in Verbindung mit dem Umstande, dass von der grossen Zahl der Vorratsratten keine einzige starb, war zu folgern, dass der vorzeitige Tod der Versuchsratten durch die Fütterung mit tub. Organteilen verursacht worden war. Um nun festzustellen, ob der Tod durch die T. B. und ihre Toxine oder durch die verkästen, tub. Organteile an sich verursacht wird, wurde ein Parallelversuch mit rohem und gekochtem tub. Material an einer grösseren Anzahl von Ratten angestellt. Es zeigte sich nun, dass die wiederholt aber in grösseren Zwischenräumen wie beim ersten Fütterungsversuch mit rohen tub. Drüsen gefütterten Ratten (4 junge und 4 ältere weisse Ratten) im Wachstum

zurückblieben und einen schlechten Nährzustand mit auffälligem, ausgebreitetem Haarausfall zeigten. Nach der jedesmaligen Fütterung waren die Tiere sichtbar krank, obgleich nebenbei die gewohnte Nahrung verabreicht wurde. Dahingegen liessen 3 wilde, mittelgrosse Ratten, die zu gleicher Zeit mit rohem tub. Material gefüttert wurden, eine Veränderung im Allgemeinbefinden nicht erkennen. Die 4 jungen weissen Ratten starben trotz der vorsichtigen Fütterung innerhalb 4—6 Wochen und zeigten zum Teil eine haemorrhagische Enteritis. Im Uebrigen waren sie frei von tub. Veränderungen bis auf eine, bei der im linken hinteren Lungenlappen zwei submiliare, graue, glasige, T. B.-haltige Knötchen nachgewiesen wurden. Von den 4 überlebenden weissen Ratten, die im ganzen 6 Mal mit tub. Material gefüttert wurden, starb eine nach 3½ Monaten, zwei wurden nach 4 und die letzte nach 5 Monaten getötet. Bei keiner derselben waren tub. Veränderungen zur Ausbildung gelangt, obwohl in drei Fällen durch Verimpfung der Mesenterial- und Kehlgangsdrüsen sowie des Herzens mit den grösseren Gefässen samt Inhalt auf Meerschweinchen, — bei denen sich eine von der Impfstelle ausgehende generelle Tub. entwickelte, — der Uebertritt von T. B. vom Intestinaltraktus aus in die Lymph- und Blutbahn nachgewiesen wurde.

Die drei wilden Ratten, welche ebenfalls 6 Mal mit rohem tub. Material vom Rinde gefüttert worden waren und bedeutend an Gewicht zugenommen hatten, erwiesen sich bei der Tötung nach 6 Monaten vollkommen frei von tub. Veränderungen.

Die sechs ebenso oft mit gekochtem tub. Material gefütterten weissen Ratten blieben während der fünfmonatigen Beobachtungszeit vollkommen gesund, zeigten ein glattes, glänzendes Haarkleid, guten Nährzustand und waren bedeutend schwerer an Gewicht, wie die gleichalterigen mit rohem tub. Material gefütterten weissen Ratten.

Ein Fütterungsversuch mit Geflügel-T. B. bei sechs weissen und zwei grauen Ratten, die wiederholt mit grossen Dosen virulenter Geflügel-T. B.-Reinkultur und 3 Mal mit Organen tub. Hühner gefüttert wurden, ergab ebenfalls ein vollkommen negatives Resultat.

Aus allen diesen Fütterungsversuchen geht somit hervor, dass Ratten auch gegenüber der intestinalen Infektion mit T. B. verschiedenen Ursprunges eine grosse Resistenz besitzen. Nach wiederholter Fütterung mit stark T. B. haltigen Organen vom Rinde beobachtet man bei weissen Ratten meist nur eine Störung im Allgemeinbefinden, welche zur Abmagerung führt und bei jungen Ratten auch den Tod zur Folge haben kann infolge Giftwirkung, die auf einen Zerfall der in den nicht oder wenig empfänglichen Organismus eingedrungenen T. B. zurückzuführen ist. Zu einer Entwicklung tub. Lokalisationen kommt es infolge wiederholten, intestinalen Importes von T. B. bei Ratten in der Regel nicht.

Die gegenteiligen Angaben von C. S. Weber (l. c.), wonach die häufigste Krankheit der Ratten, etwa 80 Proz. Tub. sei, sind als beweisend nicht anzusehen, da er in keinem einzigen Falle den bakteriologischen Nachweis von T. B. geführt, sondern sich nur auf eine wenig eingehende makroskopische Befunderhebung beschränkt hat. Er hält kleine Knötchen in der Darmwand, die in Gruppen zu 4—20 zusammenliegen, leicht bernsteingelb gefärbt sind und etwas in das Darmlumen hineinragen, für Tuberkel. Diese knötchenartigen Gebilde habe ich bei sämtlichen daraufhin untersuchten Ratten, die vollkommen gesund waren, vorgefunden und erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung als Lymphfollikel (Payer'sche Plaques). Ausserdem beschreibt

Weber als Lungentuberkulose knotenförmige Hervorragungen von verschiedener Grösse, die ganze Lungenabschnitte einnehmen und Kavernen entsprechen, welche mit gelben, nicht verkästen Massen angefüllt sind — that had not yet become cheesy. Es handelt sich hier fraglos um die oben beschriebenen bronchiektatischen Prozesse, die bei Ratten gar nicht selten vorkommen, aber, wie oben bewiesen, mit Tub. nicht das mindeste zu tun haben. Endlich erwähnt Weber noch obturierende eitrige Prozesse am Blinddarm — knotenförmige Abszesse mit dicker Kapsel und gelbem, käsigen Inhalt —, die er gleichfalls für Tub. anspricht. Derartige pseudotuberkulöse Veränderungen habe ich ebenfalls bei grauen Ratten in zwei Fällen feststellen können und als Ursache ein nicht säurefestes, nach Gram sich nicht färbendes Stäbchen, das kurze Kettenverbände bildet, nachgewiesen (*Bac. pseudotuberculosis*). Obwohl die mangelnde Beweiskraft der Weber'schen Befunde augenscheinlich ist, habe ich dennoch Gelegenheit genommen, eine grössere Anzahl von wilden Ratten (über 50 Stück) auf das Vorhandensein von Tub. zu untersuchen. Die Ratten stammten von dem hiesigen städtischen Schlachthofe, zum grössten Teil von der fiskalischen Abdeckerei Berlins, wo diese gefrässigen Tiere in ausgiebigster Masse Gelegenheit haben, von den tub. Konfiskaten des Schlachthofes sich zu nähren und T. B. aufzunehmen. Aber in keinem Falle habe ich tub. Veränderungen feststellen können, wohl aber die oben erwähnten normalen Zustände und krankhaften Veränderungen, die Weber irrthümlicher Weise für Tub. angesprochen hat.

Auch die Angaben von Lydia Rabinowitsch (l. c.) über die Häufigkeit der Tub. bei Ratten (und Mäusen) und die hieraus gezogenen Schlussfolgerungen sind als beweisend nicht anzusehen. Um den Infektionswegen der Hühnertub. nachzuspüren, hat diese Autorin Mäuse und Ratten, die aus verseuchten Hühnerställen stammten, auf das Vorhandensein von tub. Veränderungen untersucht: Von 88 grauen Mäusen zeigten sich 16, von 41 grauen Ratten 5 mit Hühnertuberkulosebazillen infiziert. Einschränkend fügt sie aber hinzu, dass es bei dem grossen Material nur in einigen Fällen bei beiden Tiergattungen möglich war, auf kulturellem und experimentellem Wege den sicheren Nachweis des Geflügeltuberkuloseerregers zu erbringen. Zieht man nun auch noch in Betracht, dass im Gegensatz zu allen übrigen Autoren, die über Tub. bei Ratten gearbeitet haben, nach Angabe von L. Rabinowitsch das Bild der spontan mit Geflügeltuberkulose infizierten Ratten hauptsächlich in einer erkrankten Milz und Leber bestehen soll, während in Wirklichkeit bei Ratten in der Lunge in erster Linie und in der Regel allein tub. Lokalisationen sich entwickeln, vorausgesetzt, dass die Tiere überhaupt erkranken, so wird man nicht fehlgehen in der Annahme, dass in gleicher Weise wie S. E. Weber auch L. Rabinowitsch sich in ihren Diagnosen geirrt hat. Infolgedessen ist auch ihre Behauptung nicht stichhaltig, dass „die Ratten (und Mäuse) eine grosse Rolle bei der Verbreitung der Geflügeltuberkulose spielen insofern, als sich die Hühner diese Nager sowohl in lebender als auch toter Gestalt selbst zur Nahrung suchen, andererseits den Raubvögeln die gefangenen Mäuse und Ratten als Lieblingsspeise vorgesetzt werden.“ Vor allen Dingen hat L. Rabinowitsch den für diese ihre Annahme notwendigen Beweis, dass Ratten (und Mäuse) für Geflügeltuberkulose überhaupt empfänglich sind, nicht geführt. Sie nimmt dieses auf Grund ihrer obigen Untersuchungen als selbstverständlich an und behauptet, dass „auf umgekehrtem Wege wieder die Mäuse und Ratten sich mit dem Kote der tuberkulösen Hühner infizieren. Durch meine experimentellen Untersuchungen ist jedoch dargetan, dass weisse und graue Ratten gegen die Uebertragung der Tuberkulose

sowohl der Säugetier- wie der Geflügel-tuberkulose eine grosse Resistenz besitzen. Durch wiederholte Fütterung mit Geflügel-T. B.-Reinkulturen und mit erkrankten Organen tuberkulöser Hühner ist es mir nicht gelungen, Ratten tuberkulös zu machen. Die Ratten können demnach nicht die Bedeutung für die Verbreitung der Geflügeltuberkulose haben, die ihnen L. Rabinowitsch zusprechen zu können glaubt. Dieselben können höchstens als Bazillenträger bei der Verschleppung der Geflügeltuberkulose in Betracht kommen. Eine grössere Bedeutung ist in dieser Beziehung den kleinen Vögeln, besonders den Sperlingen, diesen „Allerweltsvögeln“ beizumessen, die im wahren Sinne des Wortes Commensale der Insassen der Geflügelhöfe und der Volieren in den zoologischen Gärten sind und an Geflügeltuberkulose leicht erkranken, mit dem Kote auch T. B. ausscheiden und mit diesem das Futter und Getränk infizieren. Gegenüber den für Geflügeltuberkulose hoch empfänglichen Sperlingen treten die für Tuberkulose fast gar nicht empfänglichen Ratten vollkommen in den Hintergrund. Für die gar nicht selten zur Beobachtung gelangenden und unerklärlich erscheinenden Fälle von sporadischer Geflügeltuberkulose sind mit mehr Berechtigung die Sperlinge in Anspruch zu nehmen und ich glaube, dass sie auch bei der Verschleppung der Maul- und Klauen-seuche eine wohl zu beachtende Rolle spielen, die der Bedeutung der Hunde und Katzen als Zwischenträger nichts nachgeben dürfte, allein schon weil es mehr Spatzen, wie Hunde und Katzen gibt, und Spatzen überall besonders auch in den Rinderställen anzutreffen sind.

Was nun die Uebertragung der Tub. auf Ratten durch Inhalation anbelangt, so ergab der wiederholte Inhalationsversuch bei je 3 Ratten, die 1, 2 und 3 Mal den feinen Spray einer verdünnten Aufschwemmung von Rinder-T. B.-Reinkultur je $\frac{1}{2}$ Std. lang einatmeten, bei sämtlichen 6 Ratten ein positives Ergebnis. Bei zwei Ratten, die ca. 4 Wochen nach dem Versuch interkurrent starben, waren bereits tub. Herde in den Lungen zur Entwicklung gelangt, also zu einer Zeit, wo bei den subkutan geimpften Ratten eine tub. Erkrankung niemals beachtet wurde. Auch R. Koch (l. c.) erzielte durch Inhalation bei 6 Ratten innerhalb 28 Tagen ausnahmslos eine Tub. der Lungen, während 6 subkutan geimpfte Ratten bei der zwei Monate nach der Impfung vorgenommenen Tötung sich frei von tuberkulösen Veränderungen zeigten. (Schluss folgt.)

Referate.

Zur Lehre von der Entstehung der Gebärmutterrisse.

Von Tierarzt J. Guittard.

(Le Progrès vétérinaire 1907, No. 7.)

So oft auch über dieses Kapitel schon geschrieben worden ist, immer treten wieder neue Fälle origineller Art auf, aus denen Nutzen gezogen werden kann. Schon mit den ersten Wehen war es bei einer siebenjährigen Kuh zu einer kopfgrossen Ausstülpung der Scheide gekommen, die aber bei Druck auf die Lenden zurückging. Das nur einen Finger durchlassende Collum lag auf der Schambeinfuge, wo man auch den Kopf des Fötus und quer herüber die Vorderbeine durchföhlte, es blieb daher nur übrig, die Erweiterung des Muttermundes abzuwarten und im Stalle den stark abschüssigen Stand zu ebnen. Des anderen Tages trat dann die Wasserblase regelrecht hervor und schien Alles in Ordnung zu sein, als die Kuh plötzlich verendete.

Kurz vorher konnte noch die eingehende Hand die normale Lage des Fötus feststellen, nur der

Puls war klein, es musste daher im Inneren etwas Ungewöhnliches vor sich gegangen sein. Die Sektion ergab einen grossen Uterusquerriss, aus welchem das ganze Hinterteil des Fötus herausgefallen war und nur der Kopf und das Vorderteil lagen regelmässig. Immerhin war der Tod überraschend, Rupturen des Uterus pflegen bei offenem Muttermund kein so rapides Ende zu nehmen. Dabei legte sich Verf. die Frage vor, ob es nicht etwa schon in der Zeit, als der Muttermund noch nicht erweitert war, möglich gewesen wäre, den Riss auch an den äussern Erscheinungen diagnostizieren zu können und beantwortete die Frage mit Ja. Das Austreten der Scheide kurz vor der Geburt bedeutet stets eine starke Erschlaffung des Uterus, welche bei Gegenwart des Fötus in dem Masse nicht hätte eintreten können, wenn im Inneren alles in Ordnung gewesen wäre, die andauernde Erfolglosigkeit der Arbeitswehen daher bei einem Fötus, dessen Vorderteil günstig gelegen ist, liess ankündigen, dass irgend etwas das Junge in der Tiefe zurückhält und dieses Hindernis konnte nur in einem Gebärmutterriss gesucht werden. Irgend eine Hilfe wäre in vorliegendem Falle ausgeschlossen gewesen, namentlich eine operative, denn es fehlte zufolge des Pulses an jeder vitalen Resistenz und macht auch dieser Mangel den brüskten Tod erklärlich. Ueberall im Körper fiel die Blässe der Muskulatur auf, obwohl nirgends ein Blutfluss bestanden hatte.

Von Wichtigkeit ist nun die Frage, auf welche Weise der Riss entstanden ist und wie er zu vermeiden gewesen wäre.

Stets ungünstig wird die Geburt beeinflusst durch die Abschüssigkeit des Standes von vorne nach hinten, sowie auch umgekehrt. In ersterem Falle drückt wie bekannt während der ganzen Trächtigkeit die Last des Pansens auf den Fötus und wird die abdominale Höhle stark verengert, der auch richtig gelegene Kopf kann sich daher im Moment der Geburt nicht strecken und nimmt leicht eine entgegengesetzte Richtung an, wobei auch das Vorderteil verschoben wird. Die Bewegungen des fötalen Körpers können sich ebenfalls nicht vollziehen, wie es sein soll oder nur zum Teil. In ersterem Falle präsentiert sich der Körper von hinten, im zweiten vollzieht nur das Vorderteil die Bewegung und das Hinterteil bleibt im Fond der Gebärmutterhöhle zurück, ohne diese Position ändern zu können; treten dann Arbeitswehen ein, wird der Fötus in die Querlage gezwängt. Liegt so das Vorderteil im Becken und das Hinterteil unter ihm in der Leistengegend, so kann bei jeder kräftigen Kontraktion der Uterus einen Riss bekommen.

Bei der Abschüssigkeit des Standes von hinten nach vorne können derartige falsche Bewegungen nicht zustande kommen, das nach vorwärts gegen das Zwerchfell fallende Gewicht des Jungen verhinderte in Folge starker Dehnung des Collums jede Erweiterung des Muttermundes und die Geburt kann nicht vor sich gehen. Das Wahre ist sonach eine gemischte Stellung im Stand, d. h. der Körper des gebärenden Tieres soll horizontal plaziert werden und zwar nicht allein bloss vor der Geburt, sondern auch während der ganzen Trächtigkeitsperiode und lassen sich dann so viel als möglich auch noch andere üble Zufälle vermeiden, wie namentlich Fehlgeburten, Vorfälle, Torsionen, Verhärtungen des Collums.

Vogel.

Zur Lehre von der Pseudo-perikarditis beim Rind.

(Annales de Médecine vétérinaire. Mars 1907.)

Assistent Huynen an der Brüsseler Schule hatte Gelegenheit, einen lehrreichen Fall von Pseudo-perikarditis zu beobachten, welche durch eine voluminöse Geschwulst erzeugt wurde und ihren Sitz im viszeralen Blatte des Herzbeutels auf den Herzohren hatte.

Es handelte sich um eine siebenjährige Milchkuh, die sich der besten Gesundheit erfreute, als sich über Nacht eine diffuse Geschwulst an der Vorderbrust zeigte, welche der Besitzer für einen Insektenstich hielt. Indes schon nach wenigen Tagen musste er nach dem Tierarzt schicken, da der Appetit nachliess, das Wiederkäuen aufhörte und Blähsucht auftrat, auch hatte das Oedem wesentlich zugenommen und sich vom Schnabelknorpel des Sternums bis in das obere Halsdrittel fortgesetzt, so dass sowohl die Bewegung des Halses als die der Vordergliedmassen behindert wurden; ausserdem waren die beiden stark pulsierenden Drosselvenen fast bis zur Grösse eines menschlichen Handgelenkes aufgetrieben. Man dachte sofort an eine traumatische Herzbeutelentzündung, es waren aber nie Verdauungsstörungen vorhergegangen, wie sie sich stets zur Zeit der Passage des Fremdkörpers durch die Haubenwand einzustellen pflegen, auch stimmten damit nicht die übrigen Erscheinungen des Traumas, namentlich waren keine fremden Geräusche hörbar und der stark verbreiterte Herzschlag kaum beschleunigt, auch blieb er auf die linke Brustseite beschränkt. Unter diesen Umständen konnte alsbald eine traumatische Perikarditis ausgeschlossen werden, offenbar lag irgend etwas vor, was einen starken Druck auf die Herzohren ausübte und zu schlimmen Folgen führen musste.

Verfolgt man die Veterinärliteratur näher, so liegt die Ursache derartiger schwerer Zirkulationshemmnisse zumeist in einer durch Tuberkulose erzeugten Deviation des Herzmuskels, was indessen bei vorliegendem Falle ausgeschlossen werden konnte, und gilt dasselbe auch von einem Zwerchfellbruch der Haube, es ist daher in solchen Fällen immer schwierig, seine Diagnose näher zu präzisieren. Will man die traumatische Form sicher von der Pseudoperikarditis unterscheiden, sind hauptsächlich die Herzgeräusche massgebend. Bei der letzteren Erkrankung ist wichtig, dass die normalen Geräusche niemals ganz verschwinden und namentlich das Gluckgluck, sowie die Gutta cadens und das auffallende Herzklopfen fehlen; ausserdem kann man sich in Zweifelsfällen an die Punktion des Herzbeutels wenden. Beim Schlachten fand sich wohl der Letztere stark ausgedehnt, er enthielt jedoch nur eine geringe Menge Flüssigkeit, dagegen fand man an der Herzbasis einen grossen sarkomatösen Tumor von ziemlich fester Konsistenz, welcher die Herzohren von allen Seiten fast vollständig bedeckte, an der Quersfurche des Herzens in zwei ungleiche Hälften geteilt war und sich nach verschiedenen Richtungen bewegen liess. Ausserdem bewerkstelligten auch zwei hühnereigrosse Lymphdrüsen einen erheblichen Druck auf die Aurikeln.

Was an dem Fall ein besonderes klinisches Interesse erweckt, ist der Umstand, dass die Geschwulst schon längere Zeit bestand, bis sich die ersten Krankheitssymptome zeigten und dann in brüsker Weise Lebensgefahr eintrat. Um sich das plötzliche Auftreten zu erklären, bleibt nur übrig anzunehmen, dass in einem gegebenen Moment das Herz wahrscheinlich durch das eigene Gewicht des Sarkoms in eine Schaukelbewegung nach rechts geriet und damit die beiden Hohlvenen nicht nur eine ungleich stärkere Kompression erlitten, sondern auch nicht unerheblich verschoben wurden.

Vogel.

Die Veränderungen des Hufknorpelfesselbeinbandes und der Zehenbinde, sowie ihre Beziehungen zur Schalenbildung und Verknöcherung der Hufknorpel.

Inaugural-Dissertation

von Jean Hugentobler, Tierarzt von Henau (St. Gallen).

Das normale Hufknorpelfesselbeinband ist ein an elastischen Fasern reicher und dünner Bandzug, der grösstenteils im untern Drittel des seitlichen Fesselbeinrandes entspringt, nach abwärts verläuft, sich mit dem

obern Hufknorpelrand verbindet, die Konkavität des Hufknorpels überspringt und an dessen unterer Partie endigt. An der Fesselbeinansatzstelle ist es zum Teil mit der untern Begrenzung des betreffenden Zehenbindenastes verschmolzen.

Die Zehenbinde beginnt zur Hauptsache jederseits ziemlich genau im mittlern Drittel des seitlichen Fesselbeinrandes. Diese zwei Aeste verlaufen nach hinten und abwärts und vereinigen sich über der Hufbeinbeugesehne. Von da an bildet die Zehenbinde eine starke Platte, welche die Hufbeinbeugesehne deckend mit derselben gemeinschaftlich am halbmondförmigen Rande des Hufbeins sich inserieren.

Vom Hufknorpelfesselbeinband und von der Zehenbinde gehen zahlreiche, flach ausgebreitete Fasern bis an die Sehne des Extensor digitalis communis.

Die Stärke des normalen Hufknorpelfesselbeinbandes variiert mit der Rasse, resp. mit der Schwere des Pferdes.

Das Band hat beim edleren Pferde, oberhalb des Hufknorpels gemessen, eine durchschnittliche Breite von 6—8 mm, bei einer Dicke von 2—3 mm. Der Durchmesser an der Innenfläche des Hufknorpels beträgt 4—6 mm.

Bei Zugpferden variiert die Bandbreite entsprechend der Körperschwere von 8—12 mm, die Dicke von 3—5 mm, und der Durchmesser innerhalb dem Hufknorpel von 4—8 mm.

Die Hufknorpelfesselbeinbänder der Hintergliedmassen sind durchschnittlich schwächer entwickelt als vorn.

Die Zehenbinde hat normal an den Aesten wie an der eigentlichen Platte je nach Rasse und Gewicht des Pferdes eine durchschnittliche Dicke von 1—3 mm.

Hufknorpelfesselbeinband und Zehenbinde bestehen normal aus geformten, zu schmalen Bündeln vereinigten Bindegewebsfibrillen. Diese einzelnen Bündel sind durch lockeres Bindegewebe mit einander verbunden. Das letztere enthält ziemlich viel elastische Fasern. In den geformten Bündeln werden solche nur in geringer Zahl angetroffen.

Die beiden Bandzüge erfahren beim Abwickeln oder Abrollen des Hufes eine mehr oder weniger starke Anspannung.

Steile Fesselstellung, lange Hufe mit niedern Trachten und Abweichungen der Fussachse in der Frontalebene bedingen ungleiche und übermässige Anspannungen von Hufknorpelfesselbeinband und Zehenbinde. Wiederholte abnorm starke Beanspruchung führt zu Verdickungen dieser Bänder.

So lange keine Hufknorpelverknöcherung besteht, geht die Verdickung des Hufknorpelfesselbeinbandes meistens im ganzen Verlauf ziemlich gleichmässig vor sich. Mit der Verknöcherung des Hufknorpels erhält das Band, sowohl seiner untern, besonders aber an seiner obern Ansatzstelle am Hufknorpel eine solidere Insertion. Dadurch wird häufig besonders die zwischen dem obern Hufknorpel und dem Fesselbeinansatz gelegene Bandpartie stärker in Mitleidenschaft gezogen und auch hochgradiger verdickt angetroffen.

Die am häufigsten vorkommenden Verdickungen der Hufknorpelfesselbeinbänder sind solche bis zu 12 und 14 mm, das heisst bis zu ungefähr Kleinfingerdicke, besonders bei leichtern und mittelschweren Zugpferden.

Bei schweren Lastpferden sind bis zu 25 und 30 mm dicke Bänder ziemlich häufig.

Die Veränderungen der Hufknorpelfesselbeinbänder lassen sich klinisch meist ziemlich leicht konstatieren.

Die Anomalien der Zehenbinde sind durchschnittlich geringgradiger, als diejenigen der Hufknorpelfesselbeinbänder. Es kann dieselbe immerhin auch, und zwar besonders an den Aesten, eine Dicke von 10 und sogar 15 mm erreichen. Der anatomischen Lage wegen können diese Veränderungen bei der klinischen Untersuchung nicht festgestellt werden.

Die Verdickungen beider Bandstränge bestehen histologisch in einer Hyperplasie und Hypertrophie der fibrillären Grundsubstanz. Gefässneubildungen und Leukozytenansammlungen fehlen.

Stark verdickte Bänder enthalten ziemlich häufig Knorpel- und Knocheneinlagerungen.

Die Zugwirkung des veränderten und dadurch weniger elastischen Hufknorpelfesselbeinbandes wie der Zehenbinde führt an den Fesselbeinansatzstellen zu einer Periostitis mit Knochenneubildung.

Der Zug des normalen Bandes ist nicht imstande, eine Periostitis mit Knochenwucherung zu provozieren.

Der Exostosenbildung muss Verdickung des Hufknorpelfesselbeinbandes und der Zehenbinde vorausgehen.

Bei veränderten Bändern finden sich an den Fesselbeinansatzstellen auch stets mehr oder weniger ausgeprägte Osteophytbildungen vor.

Dieselben bilden in der seitlichen und untern Partie des Fessels einen Teil jener Auftreibungen, die wir klinisch als Leisten oder Schalen bezeichnen.

Zur Hauptsache jedoch bestehen diese Auftreibungen aus neugebildetem, dem Hufknorpelfesselbeinband und der Zehenbinde angehörendem Bandgewebe, und nur ein kleiner Teil ist neugebildete Knochenmasse.

Bei den meisten hochgradigen Veränderungen der Hufknorpelfesselbeinbänder besteht gleichzeitig auch eine mehr oder weniger weit vorgeschrittene Verknöcherung des gleichseitigen Hufknorpels. Der vermehrte Bandzug scheint somit nicht nur zu einer produktiven Periostitis am Fesselbein zu führen, sondern auch, durch den Hufknorpel und das Hufknorpelbeinband auf das Hufbein fortgeleitet, indirekt den Anstoss zur nachfolgenden Verknöcherung des Hufknorpels zu geben.

Ob allerdings der verknöcherte, unelastische Hufknorpel eine Verdickung des Hufknorpelfesselbeinbandes veranlasst oder ob umgekehrt die Anomalie des Bandes das Primäre ist und die Verknöcherung des Hufknorpels nach sich zieht, ist nicht immer ohne weiteres zu sagen.

Beim Reitpferd sind die Verdickungen der Hufknorpelfesselbeinbänder und der Zehenbinde ziemlich selten.

Mit der Zunahme des Eigengewichtes des Pferdes und dem vermehrten Gebrauch desselben zum schweren Zuge nehmen die Bandveränderungen zu. Ganz schwere Lastpferde, die nur zum Schrittdienst verwendet werden, sind am häufigsten mit solchen Bandverdickungen an einer oder mehreren Gliedmassen behaftet.

Durch den Gebrauch des Pferdes zum Trabdienst entstehen häufig Deformitäten der Hornkapsel (Schwyter), und nur selten Bandveränderungen.

Die Verwendung zum Zugdienst bedingt umgekehrt Veränderungen der Hufknorpelfesselbeinbänder und der Zehenbinde. Erworbene Hufdeformitäten sind bei solchen Pferden dagegen seltener.

In der Regel findet man bei der zehenengen Gliedmassenstellung, die beim Zugpferd häufiger ist, das laterale Hufknorpelfesselbeinband stärker verdickt.

Bei der zehenweiten Stellung ist das mediale Band nur selten allein, fast immer aber hochgradiger verändert.

Mit der stärkern Veränderung eines Hufknorpelfesselbeinbandes geht dann auch fast immer eine solche des gleichseitigen Zehenbindenastes einher.

An den Hintergliedmassen sind die ausgesprochenen Bandveränderungen medial. Sie sind hier jedoch nicht so häufig und auch nicht so hochgradig wie vorn.

Diese Bandverdickungen werden durch vermehrte und wiederholte übermässige Dehnung und Zerrung verursacht.

Beim raschen Abwickeln des Hufes im Trab werden Hufknorpelfesselbeinbänder und Zehenbinde nur sehr kurz und weniger intensiv angespannt.

Das langsame Abrollen im Schritt hingegen bedingt besonders im schweren Zuge eine andauernde und ver-

mehrte Beanspruchung dieser Bänder, ganz besonders bei spitzwinkliger Fessel- und Hufstellung.

Fortwährende Anspannung und Zerrung müssen sie beim Stelzfuss und in geringerem Grade auch bei der steilen Fesselstellung erleiden.

Bei diesen Zuständen findet man auch immer hochgradige Verdickungen der Hufknorpelfesselbeinbänder und der Zehenbinde mit Knocheneinlagerungen und Exostosenbildung an den Ansatzstellen am Fesselbein.

Viel häufiger jedoch als die angegebenen Momente führt zweifellos die diagonale Verschiebung des Körpergewichtes, besonders bei der zehenengen Stellung der Vordergliedmassen zu Zerrungen der lateralen Hufknorpelfesselbeinbänder.

Diese seitliche Verschiebung beginnt im Momente, wo der Rumpf auf dem stützenden Fusse nach der noch unbelasteten Gliedmasse balanciert wird. Sie ist besonders bei schwerziehenden Pferden mit breiter Brust und entsprechend weiter Gliedmassenstellung, im langsamen Schritt auf ansteigender Strasse deutlich sichtbar.

Bei diesem Vorgang kann die Anspannung der lateralen Bandstränge oft ganz deutlich beobachtet werden.

Diese kreuzweise Verschiebung des Schwerpunktes wird bei schneller Gangart, infolge der raschen Gliedmassenbewegung undeutlich und verschwindet allmählich ganz.

Infolge dieser Art der Vorwärtsbewegung des Körpers im angestregten Zuge geschieht bei der zehenengen Stellung das Abwickeln nicht direkt über die laterale Seitenwand, sondern über die Hufzehe oder bei bodenweitem Fussen sogar über die innere Seitenwand, wodurch die Zerrung der lateralen Bandstränge begünstigt wird.

Zudem wird diese vermehrte Beanspruchung durch die bei dieser Stellung oft kürzer gehaltene und eingezogene laterale Trachten- und Seitenwand noch erhöht.

Bei der zehenweiten Stellung erfolgt das Fussen zuerst auf die äussere Hufhälfte unter nachherigem Ueberkippen auf die innere Wand. Infolgedessen findet beim Fussen sowie im ersten Stadium des Stützaktes eine vermehrte Anspannung des medialen Bandes statt. Beginnt die diagonale Verschiebung des Körpergewichtes, so wird wieder das laterale Band stärker angespannt.

Die Beanspruchung der einzelnen Gliedmasse im schweren Zuge ist besonders bergauf sehr verschiedenartig. Sie zeigt bei im Ruhestand gleichgestellten Pferden oft grosse Verschiedenheiten. Sie verändert sich vielmals auch beim einzelnen Pferde je nach der Anstrengung.

Die Stellung im Stande der Ruhe kann somit nur bis zu einem gewissen Grade für die Gliedmassenbeanspruchung bei der Arbeit massgebend sein.

Aus derselben darf auf keinen Fall mit Sicherheit auf die Gliedmassen- und Bandbeanspruchung bei maximaler Arbeitsleistung im Zuge geschlossen werden.

Bei den meisten mit Bandverdickungen behafteten Pferden konnte keine ausgesprochene Lahmheit konstatiert werden, dagegen beobachtet man bei denselben im Zuge oft Verkürzung des Schrittes nach hinten. Da es sich um einen langsamen Prozess handelt, werden bei Zugpferden, wo überhaupt nur ausgesprochene Lahmheiten zur Wahrnehmung kommen, eventuelle mit dem Leiden einhergehende geringgradige Bewegungsstörungen gar nicht bemerkt.

Soll den Veränderungen von Hufknorpelfesselbeinband und Zehenbinde vorgebeugt werden, so sind abnorme Zerrungen und Dehnungen derselben möglichst zu vermeiden.

Durch richtiges, den Stellungen entsprechendes Beschneiden der Hufe, und die Applikation eines rationellen Beschlages soll möglichst regelmässiges Fussen und Abrollen zu erzielen gesucht werden. Diese Bedingungen erfüllt natürlich einzig das flache Beschlag.

Griff- und Stolleneisen können die hier in Frage stehenden Veränderungen nur ungünstig beeinflussen.

Das Anbringen der Zehenrichtung am Vorderbein erleichtert das Abwickeln des Fusses wesentlich, und Hufknorpelfesselbeinband wie Zehenbinde werden dadurch weniger angespannt.

Wohl die meisten Hufknorpelfesselbeinband- und Zehenbindeveränderungen sind jedoch gewissermassen als Berufskrankheiten aufzufassen. Sie werden durch das langsame Abrollen der Gliedmasse im Zuge, die diagonale Verschiebung des Körpergewichts und die beim Zugpferd fast regelmässig eintretende zeheneuge Stellung grösstenteils bedingt.

Da nun aber weder die Gebrauchsart dieser Pferde geändert, noch der Entstehung der erwähnten Stellungsanomalie wirksam vorgebeugt werden kann, ist es auch nicht möglich, das Auftreten der Bandveränderungen durchgehends zu verhüten.

Werden durch solche Anomalien bedingte Lahmheiten Gegenstand der Behandlung, so hat dieselbe analog derselben bei chronischen Sehnenentzündungen zu erfolgen.

Frische Zustände können durch Priessnitzsche Umschläge oder scharfe Friktionen zur Heilung geführt werden. Bei alten und hochgradigen Bandverdickungen hingegen wird einzig von der Applikation des penetrierenden Feuers noch Erfolg erwartet werden können. Als Ultima ratio kommt eventuell die Neurektomie in Betracht.

Behandlung starker Eiterungen durch statische Elektrizität.

Angeregt durch die vortrefflichen Erfolge, wie sie Mitjavitch und Moralès durch die statische Elektrizität zur Bekämpfung hartnäckiger Suppurationen erzielt und auf dem medizinischen Kongress in Lissabon demonstriert hatten, wurden, wie die „Brüsseler Annalen“ berichten, diesbezügliche Versuche auch bei den Haustieren angestellt und zwar gleich bei einem sehr günstigen Prüfungsobjekt einem Dachshund mit bösartigen Geschwüren an der Kehle, deren überaus übelriechender Eiter eine Menge Staphylokokken und den Bazillus pyocyaneus enthielt. Der phagedänische Charakter war so ausgesprochen, dass bald die Umgebung bis in das Gesicht herein nekrotisch angegriffen wurde und das Tier einen abscheulichen Anblick gewährte. Trotz der besten, wochenlang applizierten antiseptischen Mittel war dem Umsichgreifen nicht Einhalt zu tun und so Gelegenheit gegeben, die noch wenig bekannte Aktion der statischen Elektrizität (Franklinisation) auf harte Probe zu stellen.

Am ersten Tage liess man den Strom zehn Minuten lang einwirken, was zur Folge hatte, dass die Geschwürsfläche ihre Farbe wechselte und das Tier sich ruhiger benahm. In den nächsten Tagen erfolgte je eine Steigerung um je fünf Minuten, bis schliesslich die Sitzungen auf 30 Minuten ausgedehnt wurden. Der Erfolg war höchst befriedigend, nicht allein hörte die fétide Sekretion in kurzer Zeit auf, sondern es verschwand auch gründlich der infektiöse Charakter und ging das Geschwür schon nach 23 Tagen in Heilung über, der bakterizide Effekt war sonach ein recht prompter. Der Dachs liess sich die Behandlung gut gefallen, da sie ihm eine bald bemerkliche Erleichterung und Besserung seines Allgemeinbefindens gebracht hatte.

Weitere Versuche mit dieser Art von Elektrizität ergaben, dass die oben genannten Mikroben auf Gelatine und Agar in der Entwicklung gehemmt und nach einstündiger Exposition auch in ihrer Vitalität stark abgeschwächt wurden; impfte man sie jetzt auf gesunde Tiere, liess sich an diesen weiter nichts Ungewöhnliches bemerken, während die Uebertragung der ungeschwächten Keime Tod zur Folge hatte. Ausserdem gelang es, auch andere Kranke mit ähnlichen rebellischen Läsionen, eiternden Drüsen oder infektiösen Brandwunden rasch zu heilen; gewiss verdient daher die statische Elektrizität die volle Beachtung auch

in der tierärztlichen Welt. Zu bemerken ist, dass der klinische Effekt nicht vergleichbar ist mit dem des kontinuierlichen oder unterbrochenen Stroms, ebenso auch nicht mit der Aktion stark gespannter Ströme. Vogel.

Weisser Senf (*Sinapis alba*) als Viehfutter.

Von Fumagalli.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1907. S. 98).

Fumagalli berichtet über die Verwendung des weissen Senfes als Viehfutter und hebt dessen Vorzüge hervor. Die Aussaat erfolgt im August oder September und 40 Tage später kann das Futter geschnitten werden. Die Pflanze blüht dann noch nicht und wird von den Tieren gern genommen.

F. stellte vergleichende Fütterungsversuche mit Luzerne an und stellte fest, dass der weisse Senf als Grünfutter für Milchkühe sehr zu empfehlen ist. Die Milchmenge nimmt danach zu (1—3 Ltr. pro Tag), ihr Fettgehalt stieg und die Tiere blieben in richtigem Ernährungszustande, sie wurden nicht wie bei Luzerne zu leicht fett. Verdauungsstörungen wie bei Luzerne kommen nicht vor.

Frick.

Loslösung des Hornes vom Hornzapfen bei Rindern.

Von Borzoni.

(Il nuovo Ercolani 1907. S. 53.)

Borzoni berichtet drei Fälle, in denen das Horn von seinem Hornzapfen derart gelöst war, dass es beweglich war. In zwei Fällen war eine Loslösung an der Basis freilich nicht erfolgt, im dritten dagegen bestand eine solche in einer Ausdehnung von 8 cm. Gleichzeitig lag in dem letzteren Falle eine Quetschwunde an der Hornbasis vor und eine Fissur des Hornzapfens. B. machte sich aus Leinwand Binden zurecht, bestrich diese mit Mehlkleister, dem Eiweiss zugesetzt war, und legte Zirkeltouren um die Hörner an, wobei er einige Achtertouren um das gesunde Horn gehen liess. Die Quetschwunde erhielt einen antiseptischen Verband.

In allen drei Fällen wurde das Horn nicht abgeworfen, sondern heilte an, sodass die Tiere nach spätestens zwei Monaten wieder arbeiten konnten.

Frick.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Einbruch des Milzbrandes in ein französisches Artillerielager.

Im August des verflossenen Jahres trat, wie der Militärveterinär Bourges mitteilt, in dem zu Chambaran (Departement Isère) vom 5. Artillerieregiment bezogenen Barakkenlager plötzlich Anthrax auf und hatte schon in wenigen Tagen empfindliche Verluste unter den 510 Truppenpferden angerichtet. Einen Monat nach der Ankunft auf dem Schiessübungsplatze wurde, nachdem die Batterien unter heftigem kalten Regen ein Marschmanöver ausgeführt hatten, ein jüngeres Pferd eingeliefert, das die Haare stellte und wegen Steifigkeit des Rückens kaum ins Lager zurückgebracht werden konnte. Die Temperatur betrug 41 Grad, die Bindehaut war schmutzig injiziert, die Maulschleimhaut trocken, der Puls bei harter, gespannter Arterie klein und beschleunigt, die Atmung jedoch normal; ausserdem fühlten sich die Extreme des Körpers kalt an.

Abends am selben Tage wurde ein zweites Pferd krank gemeldet, es war während des Fütterns zusammengebrochen und sofort verendet. Am dritten Tage erkrankten neun weitere Batteriepferde, von denen acht apoplektisch starben, ein zehntes Pferd folgte $\frac{1}{2}$ Stunde später nach. In dieser Weise ist eine Reihe anderer Pferde gleichfalls ergriffen worden, bis am 15. Tage nach dem Ausbruch die Seuche erloschen zu sein schien, so dass bald darauf die Uebungen wieder aufgenommen werden konnten.

Im ganzen hatte das Regiment den Verlust von 27 Pferden zu beklagen. Grosse Mengen blutigen Serums traf man

in allen Körperhöhlen an, ebenso allerwärts ausgebreitete hämorrhagische Herde, am meisten jedoch wurde das Lymphgefässsystem betroffen, dessen Gänge als kolossal dicke, seröszulzig infiltrierte, mit schwarzen Blutstreifen durchzogene Stränge überall offen da lagen.

Auf welche Weise sich der Milzbrand in das Lager eingeschlichen, konnte nicht ausfindig gemacht werden, die Zivilbehörden meldeten, dass in weiter Umgebung nirgends Milzbrand bestehe, es wurde jedoch dieser Versicherung wenig Glauben beigemessen und so zog es das Regiment vor, 14 Tage nach Ausbruch des letzten Krankheitsfalles wieder in seine Garnison Besançon zurückzukehren. Ueber zwei Wochen waren alle Exerzitionen gänzlich eingestellt, man war nur mit hygienischen Massregeln beschäftigt, zu desinfizieren, zu isolieren und mit den Pferden täglich zu promenieren. Jede Therapie blieb resultatlos. (Auch im folgenden Jahre ist die Krankheit wieder erschienen, das enzootische Auftreten auf dem grossen Schiessübungsfelde scheint sonach doch auf eine miasmatische Infektion vom Boden aus zurückgeführt werden zu müssen.)

Vogel.

Empfänglichkeit der Muriden gegen subkutane Infektion mit Wutgift.

Von Claudio Fermi.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. 1907. S. 57).

Claudio Fermi hat eine grosse Anzahl von Infektionsversuchen in die Subkutis von Muriden mit Wutgift gemacht und folgende Resultate erhalten:

527 subkutan mit Virus fixe aus dem Wutinstitut von Sassari geimpfte Muriden (Haus-, weisse Mäuse, graue und weisse Ratten) und 37 subdural geimpfte starben an Wut.

Von den weissen subkutan geimpften Ratten starben 49 Proz. nach 7, 10 Proz. nach 12, 8 Proz. nach 10, 6 Proz. nach 9 und 12 Proz. nach 6 Tagen.

Von den so geimpften schwarzen Ratten gingen 80 Proz. nach 7, 11,4 Proz. nach 9 und 7 Proz. nach 5 Tagen ein.

Von den subkutan geimpften weissen Mäusen erlagen 87 Proz. nach 7, 7 Proz. nach 6 und 4 Proz. nach 5 Tagen.

Von subkutan geimpften Hausmäusen gingen 77 Proz. nach 7 und 22 Proz. nach 6 Tagen zu Grunde.

Von den subdural geimpften starben:

weisse Ratten mit Virus fixe: 93,7 Proz. nach 7 und 6,2 " " 5 Tagen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Juni 1907.)*

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. Juli 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Von den subkutan mit Strassenwut geimpften starben:
 weisse Ratten: 55 Proz. nach 13, 4 Proz. nach 16,
 20 " " 14 u. 11 " " 12 Tagen;
 schwarze Ratten: 31 Proz. nach 13, 20 Proz. nach 16,
 17 " " 15, 11 " " 12,
 8,5 " " 20, 2,8 " " 21
 und 2,8 Proz. nach 22 Tagen.

Die Zeit vom Auftreten der Lähmungserscheinungen bis zum Tode betrug:

Bei weissen Ratten zwei Tage in 60 Proz., einen Tag in 40 Proz., selten drei Tage.

Bei schwarzen Ratten ein Tag bei 85 Proz., zwei Tage bei 15 Proz., höchst selten drei Tage.

Ueber die Krankheitsdauer bei den einzelnen Tieren gibt folgende Tabelle Aufschluss.

| Tierart | Krankheitsdauer | | |
|------------------------|-----------------|----------|----------|
| | Minimale | Mittlere | Maximale |
| Ratten und Mäuse . . . | einige Stdn. | 1—2 Tage | 3 Tage |
| Hunde | 2 Tage | 3 " " | 10 " " |
| Katzen | | 3—4 " " | |
| Wiederkäuer | | 3—4 " " | |
| Pferd | | 3—6 " " | |
| Mensch | 1 Tag | 2—4 " " | 15 " " |
| Kaninchen | einige Stdn. | 3—5 " " | |
| Igel | | 15 " " | |
| Tauben | 3—4 Tage | 10 " " | 7½ Mon. |
| Bussard | | 4 " " | |
| Eule | | 12 " " | |
| Huhn | 2—5 Tage | 11 " " | 4 Mon. |
| Ente | 2—5 " " | 17 " " | 25 Tage |

F. brachte den Muriden auch Wunden an den verschiedensten Körpergegenden bei und badete die Wunden mit Wutgift. Die Tiere starben in der Regel an Wut.

Auch Vögel (Spatzen, Finken, Bussarde, Amseln usw.), die sonst für immun gehalten wurden, hat F. subkutan und subdural geimpft; davon starben 5, während 44 am Leben blieben.

Frick.

Nahrungsmittelkunde.

Diskreditierung tierärztlich untersuchten Fleisches.

Die Marinebehörde in Wilhelmshaven hat durch zwei Befehle vom 29. April 1906 und vom 16. Mai 1907 angeordnet, dass aus sanitären Gründen in den Mannschaftskantinen nur in dem Wilhelmshavener Schlachthaus ausgeschlachtetes und untersuchtes Fleisch geführt und den Familien der Deckoffiziere und Unteroffiziere dringend empfohlen, nur solches Fleisch zu kaufen. Gegen dieses Vorgehen der Marinebehörden hat das königliche Landesökonomiekollegium eine Eingabe an den Landwirtschaftsminister gerichtet, in der die Massnahmen des kaiserlichen Stationskommandos in Wilhelmshaven als „ausserordentlich sonderbar“ bezeichnet werden. Die Boykottierung des nicht im öffentlichen Schlachthause ausgeschlachteten Fleisches durch die Marinebehörden sei geeignet, Beunruhigung in die Kreise der Konsumenten bezüglich der Beschaffenheit des in die Städte mit öffentlichen Schlachthäusern von ausserhalb eingeführten frischen Fleisches zu tragen. Der Landwirtschaftsminister wird in der Eingabe dringend gebeten, eine sofortige eingehende Untersuchung derjenigen Vorkommnisse einzuleiten, die Anlass zu den vorgenannten Erlassen der Marinebehörde gegeben haben, und das Ergebnis seiner Feststellungen zu veröffentlichen. Die Eingabe schliesst mit den Worten:

Eine eingehende Untersuchung dieser Angelegenheit dürfte umso mehr angezeigt sein, als die kaiserliche Marine bisher in bezug auf die Herkunft des von ihr selbst bezogenen Fleisches keineswegs besonders rigoros verfährt und es z. B. trotz wiederholt von landwirtschaftlicher Seite erhobener Beschwerden auch heute noch den Schiffen bei der Beschaffung der Selbstverpflegung selbst innerhalb der deutschen Seehäfen gestattet, ausländisches Fleisch, ohne dass es zuvor den Auslands-Fleischbeschauämtern zur Untersuchung vorgelegt worden ist, aus den Freihäfen zu beziehen. Wenn die kaiserliche Marine diese Verwendung zweifellos weit verdächtigeren ausländischen Fleisches zur Ernährung der Schiffsbesatzungen verantworten zu können glaubt, dann sollte sie sich ganz besonders hüten, die Untersuchungen der amtlichen deutschen Fleischschau zu diskreditieren.

Hackfleischvergiftung.

Nach Genuss von gehacktem Fleisch sind im Vorort Ehrenfeld bei Cöln 17 Personen erkrankt. Die Untersuchung ist eingeleitet. Die Fleischwaren eines Metzgers wurden beschlagnahmt.

Schlachthofvergrösserung.

In Weimar (31500 Einw.) beschloss der Gemeinderat einstimmig einen Erweiterungs- resp. Neubau auf dem Städt. Schlachthofe. Es handelt sich um: Vergrösserung der Schweineschlachthalle und Kuttellei, Neubau eines Pferdeschlachthauses mit Stallung etc., Düngerhauses, Sanitätsschlachthauses, Krankenstalles, Sterilisationsraumes, Brausebades, sowie einer Kläranlage und Fellsalzammer. — Bewilligt ist ein anschlagmässiger Gesamtaufwand von rund 133000 Mk.

Kosten der Einrichtung und des Betriebs von Kühlhäusern zur Konservierung von Früchten in New-York.

Ein Kühlhaus von mittlerer Grösse, ungefähr 500000 Kubikfuss Raum enthaltend, würde in New-York einschliesslich sämtlichen Zubehörs für 25000 Doll. geliefert werden können. Dieser Preis beruht auf der Annahme, dass das Kühlhaus hauptsächlich zur Aufbewahrung von frischer oder getrockneter Frucht verwendet werden soll. Die Temperatur, welche in dem Hause aufrecht erhalten werden muss, ist ungefähr 34° Fahrenheit. Für diese Einrichtung betragen also die Kosten 1 Doll. auf 20 Kubikfuss. Wird das Haus kleiner angelegt, so erhöhen sich die Kosten entsprechend, da die Maschinerie die gleiche bleibt. Zur Aufstellung der Maschinen für ein Kühlhaus von 500000 Kubikfuss Fassungsraum, sind ungefähr 10000 Kubikfuss Raum nötig.

Um ein Kühlhaus von der erwähnten Grösse in Tätigkeit zu halten, bedarf es eines Feuerungsmaterials von etwa 6—7t Kohlen im Tag, wobei angenommen wird, dass ein Pfund Kohlen etwa 10 Pfund Wasser verdampft. Mit diesem Feuerungsmaterial können nicht nur die Gefriermaschinen sondern auch alle Hilfsmaschinen versorgt werden. Zur Bedienung wäre ein Maschinist und ein Heizer für den Tag und dieselben Leute für die Nacht notwendig. Ausserdem ist die Anstellung eines Vormannes notwendig, welcher die Spedition der aus- und eingehenden Ware zu besorgen hat und, wenn besonders starke Sendungen ein- oder ausgehen sollten, sich die nötigen Hilfskräfte dazu mietet.

Das System, welches sich, wie allgemein anerkannt wird, am besten bewährt hat, ist das direkte Verdunstungssystem. Die Kühlung der Räume wird durch direkte Verdunstung von Ammoniak herbeigeführt, das sich in Röhren befindet, welche entweder an der Decke oder an den Wänden der betreffenden Räume entlang laufen. Das

indirekte System wird auch manchmal angewandt, soll aber nur in einzelnen Fällen von Vorteil sein; für die Präservierung von Früchten würde einzig und allein das direkte System in Betracht kommen, denn wenn die kalte Luft, wie dies bei dem indirekten System der Fall ist, durch die abzukühlenden Räume geblasen wird, so würde dadurch ein grosser Gewichts- und Aromaverlust der Früchte entstehen. Die Frucht wird gewöhnlich in der ursprünglichen Verpackung, also in Fässern, Kisten und Körben, eingelagert und man rechnet, dass eine Tonne Früchte einen Lagerraum von etwa 300 Kubikfuss gebraucht. Früchte wie Äpfel, Birnen, Bananen, die 8 bis 10 Monate in den Kühlhäusern der oben beschriebenen Art gelagert hatten, standen sowohl im Geschmack wie im Aussehen frischen Früchten in keiner Weise nach. (Auskunft des Handelssachverständigen beim Kaiserlichen Generalkonsulat in New-York.)

Gerichtsentscheidungen bezüglich der Hausschlachtungen.

1. Landgericht Halle a. S. Urteil vom 2. März 1904 wider den Gutsbesitzer A. — Das Schöffengericht zu Delitzsch hat am 28. Januar 1904 A. von der Anklage aus §§ 1, 2, 27² des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 3. Juni 1900 freigesprochen. Gegen dieses Urteil hat die Staatsanwaltschaft mit Erfolg Berufung eingelegt.

Nach den tatsächlichen Feststellungen hat A. schon seit Jahren mit drei anderen Gutsbesitzern die Vereinbarung getroffen, dass einer von ihnen ein Rind kaufen und schlachten solle, und dass jeder von ihnen $\frac{1}{4}$ davon zu dem eigenen Bedarf erhalte. Am 3. November 1903 hat A. ein Rind geschlachtet und dasselbe, ohne es vor oder nach der Schlachtung untersuchen zu lassen, der Vereinbarung gemäss geteilt.

In rechtlicher Beziehung ist das Berufungsgericht der Ansicht, dass der zwischen A. und den drei anderen Gutsbesitzern bestehende Vertrag den letzteren lediglich einen obligatorischen Anspruch gegen A. auf Ueberlassung je eines Viertels gibt, nicht aber durch die Vereinbarung ein Mitbesitz bzw. Miteigentum der vier Personen zu dem Schlachtvieh geschaffen wird; A. war bis zur Uebergabe des Fleisches des geschlachteten Tieres alleiniger Besitzer, es kann daher keinem von den Kontrahenten vor der Schlachtung $\frac{1}{4}$ des geschlachteten Tieres gehört haben. A. selbst hat glaubhaft angegeben, dass er allein in eigenem Namen das Schlachtvieh gekauft und mit eigenem Geld bezahlt habe, und dass das Teilen des Fleisches so zu verstehen sei, dass er genau so viel Fleisch wiedererhalte, als er abgegeben habe. Daraus schon ist zu entnehmen, dass es sich nicht um einen gemeinschaftlichen Besitz des Schlachtviehes, sondern nur um eine Teilung des Fleisches nach der Schlachtung handeln kann. Fehlt aber der Mitbesitz der anderen Kontrahenten, so kann von der Absicht einer alleinigen Verwendung des Fleisches im eigenen Haushalt des Besitzers auch nicht die Rede sein, das Schlachtvieh unterlag also der Untersuchung.

Wenn schliesslich A. zu seiner Entlastung noch angeführt hat, er habe den Tierarzt D. ausdrücklich befragt, ob bei der bestehenden Vereinbarung Untersuchung notwendig sei oder nicht, und dieser habe verneint, so hat das Gericht, indem es die Wahrheit dieser Angabe ohne weiteres unterstellte, trotzdem hierin eine strafbefreiende Entschuldigung des A. nicht finden können, weil D. nicht beamteter Tierarzt ist, wie A. zugibt. Hätte ein beamteter Tierarzt den Bescheid gegeben, so würde zu erwägen sein, ob nicht A. alles getan hat, was er nach Lage der Sache tun konnte, und deshalb für straffrei zu erklären ist. Die Befragung eines nicht beamteten Tierarztes kann aber nicht als genügend betrachtet werden.

Uebrigens ist das Berufungsgericht der Ansicht, dass selbst, wenn die Begründung der Mitbesitzer durch eine Vereinbarung der vorgedachten Art möglich wäre, doch A. der Bestrafung unterliegen würde, weil die Vereinbarung eine Umgehung des Gesetzes darstellt und deshalb unbeachtlich ist. Der Gesetzgeber hat offenbar nur das Fleisch, das auch wirklich nur im eigenen Haushalt des Schlachtenden verwendet wird, von der Untersuchung befreien wollen. Durch die vorgedachten Vereinbarungen könnten sich aber ganze Personenkreise von der Verpflichtung zur Untersuchung des Fleisches entziehen und auf diese Weise das Gesetz vom 3. Juni 1900 illusorisch machen. Auch aus diesem Gesichtspunkt ist daher die Bestrafung des A. gerechtfertigt.

A. wurde deshalb unter Aufhebung des schöffengerichtlichen Urteils wegen Uebertretung der §§ 1, 2, 27² des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes zu 5 Mk. Geldstrafe verurteilt.

Die von A. gegen dieses Urteil eingelegte Revision hat das Oberlandesgericht zu Naumburg a. S. durch Beschluss vom 2. April 1905 verworfen.

Gründe:

Die Revision legt dem Berufungsrichter Verkennen der gesetzlichen Vorschriften über Besitz und Mitbesitz zur Last und begründet dies damit, dass im vorliegenden Falle A. wie jeder der drei anderen Beteiligten — sobald die Reihe an sie gekommen — das Schlachtvieh in der Absicht erworben habe, es für sich und die drei Mitbeteiligten in Besitz zu nehmen, so dass von Anfang an Mitbesitz sämtlicher 4 Beteiligten entstanden sei. Es habe jedem der Beteiligten von Anfang an ein Viertel des Tieres zustehen, jeder habe, wie an dem zu gewinnenden Fleische, auch an einem etwa infolge Krankheit des Tieres eintretenden Verluste gleichmässig beteiligt sein sollen. Diese Begründung lässt indes erkennen, dass die Revision nur scheinbar auf die Verletzung einer materiellen Rechtsnorm gestützt ist und in Wirklichkeit nur die tatsächliche Feststellung des Vorderrichters zum Gegenstande hat, denn der Vorderrichter hat weder festgestellt, dass A. das Schlachtvieh in der Absicht erworben habe, es für sich und die drei anderen Mitbeteiligten in Besitz zu nehmen, noch dass jedem der Beteiligten von Anfang an ein Viertel des Tieres zustehen sollte; er stellt vielmehr fest, dass A. allein und im eigenen Namen das Schlachtvieh gekauft und mit eigenem Geld bezahlt habe, und dass das Teilen des Fleisches so zu verstehen sei, dass A. genau so viel Fleisch wiedererhalten sollte, als er abgegeben habe.

2. Oberlandesgericht Cöln. Urteil vom 10. August 1905 wider die Ackerer J. und K., den Ackerer und Schuster L., sowie den Maurer S. — Nach den für das Revisionsgericht massgebenden tatsächlichen Feststellungen der Vorinstanz haben die Angeklagten im Dezember 1904 vor der Kirmes für gemeinsame Rechnung ein Rind gekauft, in ihrer Gegenwart schlachten lassen und das Fleisch gleichmässig unter sich geteilt. Nach der Absicht der Angeklagten sollte das Fleisch ausschliesslich in ihrem eigenen Haushalte verwendet werden, und es ist auch tatsächlich so verwandt worden. Merkmale einer die Genussfähigkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung haben sich weder vor noch bei der Schlachtung gezeigt. Eine amtliche Untersuchung des Tieres vor oder nach der Schlachtung hat nicht stattgefunden.

Das Schöffengericht zu Bitburg hat die Angeklagten von der Anklage, im September 1904 ein Rind, dessen Fleisch zum Genuss für Menschen verwendet worden ist, geschlachtet zu haben, ohne dass das Tier der vorgeschriebenen Untersuchung vor und nach der Schlachtung unterworfen worden ist (Uebertretung der §§ 1, 27 des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischschau,

vom 3. Juni 1900), freigesprochen; die gegen dieses Urteil eingelegte Berufung ist durch das angefochtene Urteil zurückgewiesen worden. Beide Instanzen haben die Schuldfrage deshalb verneint, weil hier die Voraussetzungen des die Untersuchungspflicht ausschliessenden § 2 Abs. 1 des Gesetzes vorlägen.

Die Revision rügt unrichtige Anwendung dieses Paragraphen, dessen Bestimmungen nur dann zuträfen, wenn es sich um ein Schlachtvieh handle, dessen Fleisch im Haushalte eines, nicht aber wie hier, im Haushalte mehrerer Besitzer verwendet werden solle. Die Revision ist jedoch nicht begründet. Der § 2 des Gesetzes trifft auch dann zu, wenn, falls im übrigen seine Voraussetzungen vorliegen, das Fleisch des Schlachtviehes im eigenen Haushalte mehrerer Besitzer verwendet werden soll. Zwar heisst es im Gesetze, dass die Untersuchung für „im eigenen Haushalt des Besitzers“ zu verwendendes Fleisch nicht erforderlich sei. Aus dem Gebrauch der Einzahl lässt sich jedoch nicht auf die Beschränkung der Untersuchungsfreiheit auf den Haushalt eines einzigen Besitzers schliessen, da nach dem Sprachgebrauch des Gesetzgebers auch in anderen Fällen mangels ausdrücklich ausgesprochener Beschränkung die Einzahl die Mehrzahl mit umfasst. Hätte nach der Ansicht des Gesetzgebers die Beschränkung auf einen Haushalt eintreten sollen, so wäre dies zweifellos in dem die Ausnahmen von der Regel des Absatzes 1 des § 2 aufführenden Absatz 3 des genannten Paragraphen zum Ausdruck gekommen. Hier werden aber nur Ausnahmen aufgeführt, bei denen entweder die Schlachtungen, obgleich es sich um eine Hausschlachtung handelt, einen mehr gewerblichen Charakter tragen, oder bei denen mit Rücksicht auf das Gewerbe des die Hausschlachtung Vornehmenden die Gefahr einer gewerblichen Verwendung naheliegender ist.

Dieser Auslegung des Gesetzes entspricht auch seine Entstehungsgeschichte. In der Begründung des Gesetzes wird überall nur unterschieden zwischen gewerblicher und nicht gewerblicher Schlachtung. So heisst es in der Begründung: „An und für sich würde es von gesundheitlichem und veterinärpolizeilichem Standpunkt aus erwünscht sein, die Fleischschau ausnahmslos für Schlachtvieh und Schlachtungen jeder Art einzuführen. Andererseits ist nicht zu verkennen, dass die Zuziehung eines Fleischschauers vor und nach jeder Schlachtung an vielen Orten, namentlich auf dem platten Lande, als eine sehr lästige Ausnahme empfunden werden würde. Aus diesem Grunde sind vielfach die nicht gewerblichen Schlachtungen von dem Untersuchungszwange ausgenommen. Soweit die gesundheitlichen Interessen es zulassen, erscheint es ratsam, diesem Vorgang zu folgen. Es sind daher die Hausschlachtungen innerhalb bestimmter Grenzen vom Beschauzwang befreit.“ Der gleiche Standpunkt tritt auch in den der Begründung beigegebenen technischen Erläuterungen hervor, in dem es dort heisst, dass das gesundheitliche Interesse eine Beaufsichtigung der Hausschlachtungen in der gleichen Weise wünschenswert erscheinen lässt, wie bei den gewerblichen Schlachtungen, dass aber hier mit Rücksicht auf die Hindernisse, die der Beaufsichtigung der ersteren Art von Schlachtungen entgegenständen, und mit Rücksicht auf die dadurch entstehenden Kosten eine Einschränkung einzutreten habe.

Schliesslich ergibt auch die ebenfalls beigegebene Zusammenstellung der in den deutschen Staaten bestehenden Gesetze über den Beschauzwang, dass entsprechend dem oben mitgeteilten Inhalt der Begründung in einer Reihe von Staaten ausdrücklich die Tiere, die nicht zum Zwecke der Veräusserung geschlachtet worden, von der Tierschau befreit waren.

Auch bei den Beratungen im Reichstag war für den Umfang des Personenkreises, der von der Pflicht, die Schlachtvieh beschauen zu lassen, befreit ist, kein anderer

Gesichtspunkt herangetreten, als der Unterschied zwischen gewerblichen und nicht gewerblichen Schlachtungen. Nirgends findet sich ein Hinweis darauf, dass bei den nicht gewerblichen, den Hausschlachtungen, eine Beschränkung dahin einzutreten habe, dass nur dann die Beschau nicht stattzufinden brauche, wenn es sich um einen einzigen Haushalt handelt.

Anlangend den Grund, weshalb die Hausschlachtungen von der Beschaupflicht befreit sind, so wird zwar in der Begründung auch angegeben, dass es sich nach dem Gesetzentwurf um Tiere handle, bei denen erfahrungsgemäss äusserlich nicht erkennbare Krankheiten selten vorkämen. In § 2 des Entwurfes war nämlich nur der Beschauzwang für Hausschlachtungen von Schafen und Ziegen, sowie von noch nicht drei Monate alten Kälbern und Schweinen für nicht erforderlich erklärt worden. Nachdem jedoch durch die Beschlüsse des Reichstages diese Beschränkung durch Ausdehnung der Beschaufreiheit auf alle Schlachtvieh weggefallen ist, kann auch der oben angeführte Grund nicht mehr weiter in Betracht kommen.

Es bleiben daher nur die in der Begründung und in den Reichstagsverhandlungen herangetretenen weiteren Gründe, nämlich die Schwierigkeit, geeignete Fleischbeschauer für die Hausschlachtung zu finden, und der Umstand, dass die Fleischschau in vielen Fällen, namentlich auf dem platten Lande, allzugrosse Kosten verursachen würde, sowie endlich die Tatsache, dass der Besitzer, da er das Fleisch ja im eigenen Haushalt verwenden wolle, selbst eine ausreichende Kontrolle ausüben werde.

Alle diese Gründe treffen aber auch zu, wenn man das Gesetz so auslegt, dass auch eine von mehreren Haushaltungsvorständen vorgenommene Schlachtung eines gemeinsam erworbenen und besessenen Tieres vom Beschauzwang befreit ist. Sonach steht auch der Grund, aus dem die Hausschlachtungen vom Beschauzwang befreit sind, der hier vertretenen Auslegung des § 2 des Gesetzes nicht entgegen. . . .

Die Revision war daher zurückzuweisen.

3. Landgericht Altona. Urteil vom 8. Februar 1905 wider den Gutsbesitzer Freiherrn v. P. — Der Angeklagte ist am 28. Dezember 1904 vom Schöffengericht zu Odesloe von der Anklage aus §§ 1, 27 des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes freigesprochen worden. Die Berufung der Staatsanwaltschaft gegen dieses Urteil wurde verworfen.

Nach den Feststellungen des Landgerichts hat v. P. anlässlich einer Einquartierung im August 1904 zwei Rinder und 6 Schweine schlachten und ununtersucht zur Beköstigung des Militärs, seiner Familie und seines Gesindes verwenden lassen. Nach § 2 Abs. 1 a. a. O. darf aber bei Schlachtvieh, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden soll, sofern sie keine Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung zeigen, die Untersuchung vor der Schlachtung und, sofern sich solche Merkmale auch bei der Schlachtung nicht ergeben, auch die Untersuchung nach der Schlachtung unterbleiben. Die dem Angeklagten vorübergehend zugeteilte Einquartierung ist von dem Angeklagten im eigenen Haushalt vorübergehend verpflegt worden, ähnlich wie Gäste im Haushalt des Gastgebers verpflegt werden. Dass die einquartierten Mannschaften nicht im eigenen Wohnhause des Quartiergebers untergebracht und nicht an seiner Familientafel beköstigt worden sind, steht der Annahme, dass sie in den eigenen Haushalt aufgenommen sind, ebensowenig entgegen, wie es bei dem in gleicher Weise untergebrachten und beköstigten Gesinde der Fall ist. Dass die 2 Rinder und 6 Schweine Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung gezeigt, oder dass sich solche Merkmale bei der Schlachtung ergeben hätten, ist mangels jedes diesbezüglichen Beweises nicht anzunehmen.

Das Berufungsgericht war deshalb der Ansicht, dass die Tiere, da sie ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden sollten, weder vor noch nach der Schlachtung amtlich untersucht zu werden brauchten. Der Abs. 2 des § 2 a. a. O., welcher eine gewerbsmässige Verwendung von Fleisch verbietet, bei welchem auf Grund des Abs. 1 die Untersuchung unterbleibt, kommt nicht zur Anwendung, weil nicht feststeht, dass v. P. aus der Beköstigung der Einquartierung gegen Entschädigung einen Gewinn gezogen hat, und überdies, wenn letzteres der Fall wäre, die Absicht, daraus eine dauernde Erwerbsquelle zu ziehen, fehlen würde.

Die von der Staatsanwaltschaft gegen dieses Urteil eingelegte Revision wurde vom Oberlandesgericht zu Kiel am 13. April 1905 verworfen.

Gründe:

... In der Sache selbst nimmt das Landgericht ohne Rechtsverletzung an, dass es sich um eine Schlachtung von Tieren handelt, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden sollte. Unter Haushalt ist der wirtschaftliche Betrieb eines Hauses, an dessen Spitze der Hausherr steht, zu verstehen. Der Haushalt ist Veränderungen ausgesetzt, im besonderen können vorübergehende Vergrösserungen des Kreises der Haushaltsangehörigen vorkommen. Deswegen hört aber der Haushalt nicht auf, der Haushalt desselben Hausherrn zu sein. Darauf, ob die Aufnahme in den Haushalt freiwillig oder unfreiwillig, im besonderen auf Grund einer gesetzlichen Verpflichtung, erfolgt, kann kein entscheidendes Gewicht gelegt werden. Massgebend ist, ob überhaupt ein Eintritt in den Haushalt vorliegt. Das trifft aber bei der Einquartierung von Soldaten zu. Geht man von kleinen Verhältnissen aus, so wird, wenn bei einem einfachen Landmann ein Soldat einquartiert und dort gepflegt wird, kein Zweifel sein können, dass eine Aufnahme des Soldaten in den Haushalt seines Quartiergebers erfolgt ist. Die Sachlage ändert sich nicht, wenn auf einem grösseren Gute eine grössere Zahl von Soldaten einquartiert wird. Dass der Gutsherr nicht in persönliche Beziehungen zu den Soldaten tritt, ist in der Natur der Sache begründet, diese persönliche Beziehung aber kein Erfordernis des Begriffes des Haushaltes. Darauf, dass eine Entschädigung für die Einquartierung gewährt wird, kann, wenn eine Aufnahme in den Haushalt vorliegt, nichts ankommen, zumal auch in anderen Fällen, z. B. bei der Aufnahme von Pensionären in den Haushalt, ein Entgelt geleistet wird. Die Bestimmung des § 2 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 erstreckt sich mithin auf den Fall der Einquartierung; die vom Gutsherrn aus seinen Vorräten gewährte Verpflegung der Soldaten erfolgt ausschliesslich im eigenen Haushalte des Quartiergebers, nicht ausserhalb desselben. Dafür, dass die von dem Angeklagten geschlachteten Rinder und Schweine vor oder bei der Schlachtung Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung gezeigt haben, liegt nichts vor. Auch eine gewerbsmässige Verwendung des Fleisches im Sinne des § 2 Abs. 2 des Gesetzes kann nicht in Frage kommen. ...

4. Oberlandesgericht Celle. Urteil vom 31. August 1905 wider den Hofbesitzer W. — Es ist nicht zutreffend, dass die Unentgeltlichkeit oder Entgeltlichkeit der Fleischabgabe entscheidend ist dafür, ob die im § 2 Abs. 1 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 gegebene Ausnahme von der Untersuchungspflicht Platz greift oder nicht. Für die Schlachtung von Tieren, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, ist vielmehr deshalb die Befreiung von dem Untersuchungszwange gegeben, weil der Verbrauch des Fleisches in dem beschränkten, der Fürsorge des Besitzers selbst ohnehin regelmässig sicheren Personenkreise eine öffentliche Fürsorge entbehrlich erscheinen liess. Dass

die Entgeltlichkeit nicht den entscheidenden Masstab bilden kann, ergibt der Absatz 3 des § 2, in welchem der Haushalt bestimmter Gewerbetreibender ohne Rücksicht darauf, ob das Fleisch entgeltlich oder unentgeltlich abgegeben wird, von der Befreiung ausgenommen ist. Zu dem beschränkten Personenkreise, für den ununtersuchtes Fleisch zugelassen ist, gehören nun nicht allein Familienmitglieder und Dienstboten oder sonstige regelmässige Tischgenossen des Besitzers, sondern auch die von ihm zu besonderen Gelegenheiten an seinen Tisch herangezogenen, geladenen Gäste, mag ihre Zahl im Einzelfalle grösser oder geringer sein. Anders liegt die Sache, wenn der Besitzer etwa Veranstaltungen trifft, bei denen jeder Beliebige, auch ungeladene Gäste an seinem Tische sich an dem Verbräuche des Fleisches beteiligen können. In dieser Richtung trifft das angefochtene Urteil keinerlei Feststellungen. Insbesondere lässt es ebensowenig wie die Verhandlungsprotokolle beider Instanzen ersehen, ob und wie der Bericht des Gemeindevorstehers vom 3. April 1905 verwertet ist, nach welchem ungeladene Gäste bei der fraglichen Hochzeit nicht zugegen gewesen sein sollen.

Da das angefochtene Urteil auf der Verletzung der §§ 1, 2, 27 des Fleischbeschaugesetzes beruht, war es, und zwar mit den zugrunde liegenden Feststellungen, aufzuheben. Die Sache wurde zur anderweiten Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückverwiesen.

In der erneuten Hauptverhandlung am 6. Oktober 1905 hat die Strafkammer bei dem Amtsgericht zu Celle die Berufung der Staatsanwaltschaft gegen das freisprechende Urteil des Schöffengerichts zu Bergen vom 24. Mai 1905 verworfen.

Gründe:

W. hat im Februar 1905 eine Kuh, ein Kalb und vier Schweine geschlachtet und das Fleisch dieser Tiere wie beabsichtigt in seinem Haushalt, nämlich bei einer in seinem Hause am 17. und 18. Februar 1905 abgehaltenen Hochzeit verwandt. Abgesehen davon, dass er die Schweine auf Trichinen hat untersuchen lassen, hat eine amtliche Untersuchung der Tiere weder vor noch nach der Schlachtung stattgefunden. Eine solche war auch nicht erforderlich, da die Verwendung des Fleisches der Tiere bei der Hochzeit lediglich als Verwendung im eigenen Haushalte des W. anzusehen ist. Der Fall liegt nicht anders, als wenn ein Gutsbesitzer eine grössere Anzahl von bekannten Familien zu einer grösseren Festlichkeit zu sich aufs Land einladet; denn auch im vorliegenden Falle haben nach der nicht widerlegten Angabe W.'s nur Personen, die zur Teilnahme an der Hochzeitsfeier besonders eingeladen waren, an dieser teilgenommen. Dass die geladenen Hochzeitsgäste dem jungen Paare, nicht dem Hochzeitsgeber, Geschenke in Wertgegenständen und auch in barem Gelde gemacht haben, nimmt ihnen nicht die Eigenschaft als zum Haushalt des Hochzeitsgebers gehöriger Gäste, da diese Geschenke als Entgelt für die Verpflegung nicht angesehen werden können. Die Entgeltlichkeit der Fleischabgabe ist zwar nicht entscheidend dafür, ob die im § 2 Absatz 1 des Fleischbeschaugesetzes gegebene Ausnahme von der Untersuchungspflicht Platz greift, wohl aber als Kriterium dafür, ob die Personen, die das Fleisch im Hause W.'s mitverzehrt haben, als zu seinem Haushalte gehörige Gäste anzusehen sind oder nicht.

5. Oberlandesgericht Hamm. Urteil vom 17. Oktober 1904 wider den Kötter O. — Zutreffend hat das Berufungsgericht ausgeführt, dass O. als Speisewirt im Sinne des Gesetzes vom 3. Juni 1900 nicht angesehen werden könne. Wenn im § 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 bestimmt ist, dass als eigier Haushalt der Haushalt der Gast-, Schank- und Speisewirte nicht anzusehen ist, so ist dadurch zum Ausdruck gebracht, dass der Speisewirt, dessen Haushalt von der Vergünstigung des

§ 2 Abs. 1 ausgeschlossen sein soll, tatsächlich ein Wirt sein muss, d. h. eine Person, welche einen Raum bereit hält, den grundsätzlich jeder betreten darf, um sich gegen Entgelt Getränke und Speisen verabfolgen und einen besonderen Raum zur Unterkunft anweisen zu lassen. Wer eine solche vollständige Wirtschaft unterhält, heisst Gastwirt, wer nur Speisen und Getränke verabfolgt, wird Schankwirt genannt; den, welcher im wesentlichen nur Speisen verabreicht, bezeichnet man als Speisewirt.

Unter Zugrundelegung der tatsächlichen Feststellung des angefochtenen Urteils kann die Ausführung des Vorderrichters, O. sei als Speisewirt im Sinne des Gesetzes nicht zu erachten, nicht für rechtsirrtümlich angesehen werden.

Weiterhin kann man O., selbst wenn man ihn als Kostgeber, welcher Kostgänger hält, betrachten wollte, auch nicht „wie“ einen Speisewirt im Sinne des § 2 Abs. 3. a. a. O. behandeln. Eine solche extensive Auslegung würde der Fassung der genannten Gesetzesstelle widersprechen, da dort nach Aufzählung der verschiedenen Arten von Wirten eine Wendung wie „und ähnlicher Gewerbetreibenden“ sich nicht findet; obwohl im selben Satze nach Aufzählung der verschiedensten Anstalten der Ausdruck „und ähnlicher Anstalten“ gebraucht ist.

Dazu kommt noch, dass das Kostgängerwesen auch schon zur Zeit der Abfassung des Gesetzes einen solch integrierenden Bestandteil des wirtschaftlichen Lebens breiter Volksschichten bildete, dass der Gesetzgeber es gar nicht übersehen konnte und es bei der Aufzählung im Absatz 3 des § 2 a. a. O. zweifellos ausdrücklich genannt haben würde, wenn jedem, der Kostgänger hält, die dem eigenen Haushalt im Sinne des § 2 Abs. 1 a. a. O. eingeräumte Befreiung von der Schlachtvieh- und Fleischbeschau hätte versagt werden sollen.

Es ist deshalb dem Berufungsgericht auch darin beizutreten, dass trotz der Aufnahme der Arbeiter die Verwertung des Fleisches als im eigenen Haushalt des O. erfolgt anzusehen ist, da die Kostgänger vollständig wie Angehörige des Hausstandes gehalten worden sind und insbesondere an den Hauptmahlzeiten der Familie teilgenommen haben.

Nach alledem hat eine Verpflichtung des Angeklagten, das Schwein vor und nach der Schlachtung untersuchen zu lassen, nicht bestanden. Die Strafbestimmungen des § 27² a. a. O. können daher nicht zur Anwendung gelangen, und es war die Revision der Staatsanwaltschaft als unbegründet zu verwerfen.

Verschiedene Mitteilungen.

Zur neuen Leipziger Promotionsordnung

sei behufs Verhütung von Missverständnissen ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zur Erlangung der Würde des Dr. med. vet. nur approbierte Tierärzte zugelassen werden, welche das Reifezeugnis eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule oder einer durch die zuständige Zentralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt besitzen.

Die neue Promotionsordnung der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

In dem in No. 27 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift enthaltenen Artikel:

Eine Promotionsordnung für die Tierärztliche Hochschule in Dresden

findet sich Seite 386 zweite Spalte folgende Stelle:

„Ob zur Erreichung dieses Zieles eine vorherige Unterstellung der selbständigen Tierärztlichen Hochschule unter die medizinische Fakultät zweckmäßig

oder gar notwendig war, wollen wir auch nicht erörtern. Die sächsische Universität hat ihren Willen vollauf erreicht, es ist deshalb wohl begreiflich, dass von Leipzig die Kunde von ihrem Siege in alle Welt gegeben wurde, bevor noch die Vereinbarung die nötige ministerielle Genehmigung gefunden hat.“

Der Inhalt dieser beiden Sätze steht mit den Tatsachen im vollen Widerspruche. Eine Unterstellung unserer Tierärztlichen Hochschule unter die medizinische Fakultät zu Leipzig besteht nicht. Sie ist von keiner Seite, weder von der Universität noch von irgendeiner Behörde, angestrebt worden. Wir, d. h. das Professorenkollegium, würden unter keinen Umständen und niemals hierzu unsere Zustimmung gegeben haben. Die medizinische Fakultät ist uns bei den stattgehabten Verhandlungen in jeder Richtung loyal entgegengekommen und hat uns für die Promotionshandlung als voll- und gleichberechtigte Mitglieder in ihre Reihen aufgenommen. Dass es sich um keine Unterstellung handelt, geht klar und deutlich daraus hervor, dass der Rektor unserer Hochschule abwechselnd mit dem Dekan der medizinischen Fakultät den Vorsitz bei den Prüfungen führt, dass er den Referenten und dass er die beiden tierärztlichen Examinatoren ernennt, dass er das Diplom mit unterschreibt und dass die Promotion nicht von der medizinischen Fakultät, sondern von der durch unser Kollegium verstärkten Fakultät oder besser ausgedrückt, wie es in den Diplomen heisst, durch die Fakultät und die ihr angegliederte Tierärztliche Hochschule erfolgt.

Wir weisen somit die in den fraglichen Zeilen des Herrn Kollegen Malkmus enthaltene Beschuldigung, dass eine Unterstellung unserer Hochschule unter die medizinische Fakultät durch die neue, von uns gemeinschaftlich mit der medizinischen Fakultät geschaffene Promotionsordnung herbeigeführt worden sei, mit aller Entschiedenheit zurück. Weiterhin ist auch die Behauptung in bezug auf angeblich voreilige Veröffentlichung der Angelegenheit durch die Universität richtigzustellen. Die erste Zeitungsnachricht über die fragliche Angelegenheit ist nicht vor (wie Herr Malkmus behauptet), sondern erst nach der ministeriellen Genehmigung und ausserdem auch ohne Wissen und Willen der medizinischen Fakultät und ihres Dekans erfolgt. Auf die weiteren Ausführungen des Herrn Malkmus einzugehen ist zwecklos. Es ist bekannt, dass in tierärztlichen Kreisen Meinungsverschiedenheiten darüber bestehen, ob für die Zukunft für unsere Wissenschaft und unseren Stand das Heil im Anschluss der Tierärztlichen Hochschulen an die Universitäten oder in dem Fortbestehen und dem weiteren Ausbau der Fachhochschulen, namentlich auch solcher liegt, die sich nicht in Universitätsstädten und fern von medizinischen Fakultäten befinden und die dann wie die Technische Hochschule mit einer allgemeinen Abteilung (für Philosophie, Welt-, Kunst- und Literaturgeschichte, Sprachen u. dergl.) ausgestattet werden müssen. In Zürich, Bern und Giessen hat man den ersteren Weg eingeschlagen. Wir sind, soweit es nach der gegebenen Sachlage möglich war, ihnen nachgefolgt und haben dies aus innerster Ueberzeugung auf Grund genauer Ueberlegung und nach jahrelangen Verhandlungen getan. Wir sind der felsenfesten Ueberzeugung, dass wir damit vor allen Dingen der tierärztlichen Wissenschaft und dem tierärztlichen Stande sowie auch unserer Hochschule genützt haben. Die Zukunft wird zeigen, dass wir richtig gehandelt haben, sie wird auch lehren, welcher der beiden genannten Wege (Anschluss an die Universitäten oder Fortbestehen der Fachhochschulen) der richtige ist und ob Human- und Veterinärmedizin zusammengehören oder nicht. Für uns besteht in dieser Beziehung kein Zweifel.

Das Professorenkollegium der
Tierärztlichen Hochschule.

Es ist ja leicht verständlich, dass die Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden die Promotionsordnung nicht so aufgefasst wissen wollen, dass in ihr die Hochschule der medizinischen Fakultät unterstellt wurde. Ob eine Unterstellung von Seiten der Fakultät angestrebt wurde und ob andererseits das Dresdener Professorenkollegium eine solche nicht zugegeben hätte, ist jetzt ganz nebensächlich, nachdem die Vereinbarung fertig abgeschlossen ist. Es unterliegt der freien Beurteilung, ob in dem Pakte die Rechte der Hochschule in gleichem Masse gewahrt sind, wie die der Fakultät. Ich zweifle nicht einen Augenblick daran, dass die Professoren der Dresdener Hochschule der Ueberzeugung leben, ihre Hochschule sei in keiner Beziehung der Fakultät gegenüber zu kurz gekommen. Ich persönlich aber erlaube mir eine andere Auffassung über die vereinbarte Promotionsordnung zu haben. Von einer Beschuldigung der Dresdener Hochschule kann aber deshalb noch gar keine Rede sein, das sind Meinungsverschiedenheiten, die man mit Ruhe erörtern kann, ohne die eine oder andere Auffassung zurückzuweisen. Zu meiner eigenen Rechtfertigung muss ich nun meine Auffassung begründen.

Die deutschen Tierärztlichen Hochschulen erstreben das selbständige Promotionsrecht, von Seiten der Universitäten wird dem widersprochen. Nachdem von interessierter Seite der Vergleichsvorschlag gemacht war, einzelnen Universitäten unter Mitwirkung einer Tierärztlichen Hochschule das Recht zur Verleihung des veterinärmedizinischen Doktors zu übertragen, fassten die Vertreter der Tierärztlichen Hochschule in Eisenach — die Dresdener Vertreter schlossen sich hier aus — einstimmig den Beschluss, dass eine beschränkte Verleihung des Promotionsrechtes, etwa unter Mitwirkung von Universitäten oder anderen Hochschulen bei der Promotion, unbedingt abzulehnen ist. In Sachsen erfolgt jetzt die Promotion durch die medizinische Fakultät unter Mitwirkung der Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden; Dresden hat also lange nicht das erreicht, was alle anderen Hochschulen erstreben, es ist seiner Landes-Universität unterlegen. Ich kann nach den Vorgängen deshalb wohl mit Recht sagen, die Universität hat über die Hochschule gesiegt.

Wenn in Giessen die Humanmediziner bei der Promotion mitwirken, so ist das ja ganz etwas anderes; dort gibt es eine „vereinigte medizinische Fakultät“, die Human- und Veterinärmedizin in sich einschliesst. Die Leipziger medizinische Fakultät hat dagegen mit der Ausbildung der Tierärzte gar nichts zu tun, sie hat deshalb auch vom Standpunkte der Wissenschaft aus keinen berechtigten Anspruch auf eine Mitwirkung bei der Promotion der veterinärmedizinischen Doktoren. Auch in der sächsischen Ständekammer wurde ein selbständiges Promotionsrecht für die Tierärztliche Hochschule in Dresden verlangt.

Ist also ein Zusammenwirken von Hochschule und Universität zum Zwecke der Promotion überhaupt abzulehnen, so erscheint mir weiterhin die Hochschule der Fakultät gegenüber nicht zu ihrem vollen Rechte gekommen zu sein. Die Promotion erfolgt nicht etwa durch die beiden Körperschaften gemeinsam, sondern durch die medizinische Fakultät, die durch die ordentlichen Professoren der Dresdener Hochschule verstärkt wird. Auch sind die Meldungen zur Promotion stets an die Fakultät zu richten. Die Dresdener Hochschule kann nicht behaupten, sie habe das Promotionsrecht, wohl kann dies die medizinische Fakultät sagen! Wo sind die gleichen Rechte?

Der Rektor der Tierärztlichen Hochschule führt zwar abwechselnd mit dem Dekan der medizinischen Fakultät den Vorsitz bei der mündlichen Prüfung, diese findet aber stets in Leipzig statt. Der Rektor der Tierärztlichen Hochschule muss mit zwei ordentlichen Professoren nach

Leipzig fahren, um dort durch Aufnahme eines Humanmediziners oder des Direktors des Veterinärinstituts das Prüfungskollegium zu vervollständigen. Auch da fehlt es mir an ausgleichender Gerechtigkeit.

Endlich erfolgt nach § 5, 11 die Ernennung zum Doktor der Veterinärmedizin vom Vorsitzenden des Prüfungstermins „im Namen der durch die ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule verstärkten medizinischen Fakultät“; in der Promotionsordnung wird dagegen nichts gesagt von „der Fakultät und der ihr angegliederten Tierärztlichen Hochschule“.

Aus den vorstehenden Umständen gewinne ich die Meinung, dass die Tierärztliche Hochschule in Dresden in der Promotionsordnung nicht gleichberechtigt neben der medizinischen Fakultät steht, sondern ihr unterstellt ist. Daran ändert auch der Umstand nichts, dass der Rektor der Hochschule und der Dekan, sowie die Hochschul- und Universitätsprofessoren einander gleichgestellt sind. Ich bedauere es aufrichtig, mit dem Dresdner Professorenkollegium in der Beurteilung der Promotionsordnung nicht übereinstimmen zu können; ich weiss aber, dass ich anderswo Gesinnungsgenossen habe.

Was nun meine Bemerkung betrifft, „dass von Leipzig die Kunde von dem Siege der Universität in alle Welt gegeben wurde, bevor noch die Vereinbarung die nötige ministerielle Genehmigung gefunden hatte“, so dürfte das Professoren-Kollegium der Tierärztlichen Hochschule in Dresden nicht die berufene Körperschaft sein, um diese meine Behauptung richtig zu stellen; ich sage und behaupte auch heute noch, dass die Mitteilung von der vereinbarten Promotionsordnung von der Universität Leipzig aus — d. h. von einem Mitgliede — bekannt gegeben wurde, ehe noch die Promotion die ministerielle Genehmigung gefunden hatte. Wenn das Professoren-Kollegium zu der Erklärung beauftragt ist, dass eine Mitteilung überhaupt ohne Wissen und Willen der medizinischen Fakultät und ihres Dekans erfolgte, so ist dies für mich ganz nebensächlich, da ich eine solche Behauptung gar nicht aufgestellt habe.

Den Schlussworten der Dresdener Herren Kollegen bezüglich des Anschlusses der Tierärztlichen Hochschulen an die Universitäten kann ich mich nur anschliessen: ja ich kann offen sagen, dass ich unter gewissen Voraussetzungen entschieden für einen Anschluss bin.

Malkmus.

Tierärztlicher Verein von Elsass-Lothringen.

Der Verein wird seine Sommerversammlung am Sonntag, den 14. Juli 1907, in Strassburg abhalten. Die Versammlung ist gleichzeitig statutarische Generalversammlung der Sterbe- und Unterstützungskasse.

Tages-Ordnung:

Um 10¹/₄ Uhr: Bakteriologische Demonstration (Herr Dr. Müller) im Institut für Hygiene und Bakteriologie, Spitalwallstr. 14.
Von 11¹/₂ — 1 Uhr: Gemeinschaftliches Frühstück im Hotel zur Krone, Kronenburgerstr. 26.

Um 1 Uhr: Generalversammlung im Hotel zur Krone.

1. Verlesung des Protokolls der letzten Generalversammlung.
2. Vereinsbericht.
3. Kassenbericht.
4. Die Harnsteinoperation beim Ochsen, Ref. Herr Weber.
5. Lahmheiten beim Pferde, Ref. Herr Zündel.
6. Sonstige Mitteilungen aus der Praxis.
7. Aufnahme als ordentliche Mitglieder der Herren:
 - a) Tierarzt Better-Senheim,
 - b) Tierarzt Dr. Schmitt-Delme.
 - c) Tierarzt Dr. Simon-Sierenz, (vorgeschlagen vom Vorstande).
8. Vorschläge für die nächste Generalversammlung.
9. Bestimmung des Ortes der nächsten Generalversammlung.

Der I. Schriftführer:

J. Zündel.

Der Präsident:

J. Bubendorf.

Verein Pfälzer Tierärzte.

Die diesjährige Generalversammlung findet am Samstag, 10. August in Landau, Hotel zum Schwan, statt. Aus dem Programm entnehmen wir, dass für die mit den Frühzügen ankommenden Kollegen von 9 Uhr ab Besichtigung der städtischen Schlachthofanlage vorgesehen ist, hierauf Frühstück im Schwanen, 10¹/₂ Uhr Beginn der Verhandlungen im oberen Saal des Hotels zum Schwanen, 2 Uhr Festessen ebenfalls im Schwanen, hierauf Bummel durch die Stadt mit anschliessendem Abendschoppen.

Aus der Tagesordnung ist hervorzuheben, dass ausser den Vereinsangelegenheiten ein Vortrag über die Einwirkungen der Kastration auf Bau und Entwicklung des Organismus und eine Besprechung über die Erfahrungen bei Rotlaufschützimpfungen vorgesehen ist.

An die Mitglieder des Vereins ergeht noch gesonderte Einladung. Gäste sind herzlich willkommen. H.

Auf dem 30. Deutschen Fleischertage,

der im Juni d. J. in Hamburg abgehalten wurde, gelangten folgende Gegenstände zur Beratung und Beschlussfassung:

1. Eine Erweiterung der Hauptmängelliste für die Viehwährschaft wurde für notwendig gehalten, wobei man auch betont, dass die wohlweise Freigabe einfinziger Rinder eine Besserung der Viehwährschaft für das Fleischergerbergewerbe nicht bedente.

2. Hinsichtlich der Fleischversorgung wies man den Vorwurf zurück, dass die Viehpreise mit den Fleischpreisen nicht im Einklang stünden. Die Lage des Marktes sei nur für Schweine eine bessere geworden; für grosse Kälber und Hammel sind die Preise die alten geblieben und für Rinder ist nur eine unwesentliche Abminderung eingetreten.

3. Die Frage des Lebendgewichtshandels und des Schluscheinzwanges möchte endlich in einem für das Fleischergerbergewerbe günstigen Sinne erledigt werden.

4. Es sollten nur Kälber im Alter von über 14 Tagen verkauft werden dürfen.

5. Der hohe Einfuhrzoll für russische Schweine möchte herabgesetzt werden.

6. Die Abschaffung der Quarantäne und der Tuberkulinprüfung bei dänischen Rindern hielt man für unbedingt notwendig.

7. Als Schlachtgewicht soll bei Schweinen und Schafen nur das reine Fleischgewicht gelten und vor der Verwiegung mindestens Schluss- und Nierenfett sowie der Schmeer entfernt werden.

8. Damit die Kosten für die Errichtung und Unterhaltung der öffentlichen Schlachthäuser ausschliesslich den Kommunen zur Last fallen, ist das Kommunalabgaben- und Schlachthausgesetz zu ändern.

9. Der mit dem Jahre 1910 festgesetzte Termin des Aufhörens der Erhebung städtischer Abgaben auf Fleisch und Brot darf keineswegs verlängert werden.

10. Für das Hausrecht der Schlachthof-Tierärzte und Direktoren verlangt man eine generelle Regelung.

11. Die Frage, ob für die Revision von privaten Schlächtereien von den beamteten Tierärzten Gebühren erhoben werden dürfen, ist zur Entscheidung zu bringen.

12. Bei Vergabung von Militär- etc. Lieferungen von Fleisch möchte mehr auf Innehaltung der Bedingungen gesehen und dafür gesorgt werden, dass sich auch kleinere Fleischer hieran beteiligen können.

13. Die polizeiliche Entnahme von Fleischproben zu Untersuchungszwecken sollte in einem dem Gerechtigkeitsgefühl der Fleischer besser Rechnung tragenden Sinne geregelt werden.

14. Ob die Kosten der Fleischschau auf die Staats- oder die Gemeindekasse zu übertragen seien, blieb eine offene Frage.

15. Ausländisches Fleisch sollte unter erleichterten Bedingungen nur in solche Grenzgemeinden eingeführt werden dürfen, in denen ein unmittelbares Bedürfnis hierfür besteht.

16. Die durch das Reichsviehseuchen- und das Fleischbeschaugesetz dem Fleischergerbergewerbe auferlegten Lasten bedürfen dringend einer Abminderung.

Edelmann.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Die gesetzliche Gewährleistung beim Handel mit Vieh in der Schweiz. Von Jean Grell, Bezirkstierarzt in Romanshorn (Thurgau). Dissertation. Druck von Huber u. Co. in Frauenfeld. 1907.

Auf Grund eines eingehenden Quellenstudiums hat Verf. die in den einzelnen Kantonen geltenden gesetzlichen Bestimmungen über die Gewährleistung im Viehhandel klargestellt. In einem Teil der Kantone gelten die deutschrechtlichen Gewährschaftsprinzipien, in anderen dagegen gibt es eine Gewährleistung nur insoweit, als sie durch schriftlichen Vertrag vereinbart ist.

Ueber den Anteil der Chemie an der Entwicklung der medizinischen Wissenschaften. Festrede, gehalten am 25. Mai 1906 in der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden von Dr. Hermann Kunz-Krause, Mediz.-Rat. o. Prof. der Chemie an der Tierärztl. Hochschule zu Dresden. Leipzig 1907. Verlag Chr. Herm. Tauchnitz. Preis Mk. 1,80.

Der Redner weist aus der Geschichte nach, wie die Chemie ihren Ursprung in der Heilkunde genommen und diese dann selbst in immer steigendem Masse gefördert hat.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Gestütdirektor und Vorstand des Land- und Stammgestüts Zweibrücken Karl Bauwerker wurde Titel und Rang eines Kgl. Landstallmeisters verliehen.

Ernennungen: Kreistierarzt Friedrich Reuther zum Gestütdirektor beim Stammgestüt Achselschwang. — Tierarzt Dr. Prösch zum Schlachthofdirektor in Krotoschin.

Versetzungen: Kreistierarzt Szillat von Zeven nach Rathenow.

Niederlassungen: Tierarzt Max Bittner aus Hilpoltstein in Leeder (Schwaben).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Herr Friedrich Schubert aus Dresden.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Iwitzki, Oberveterinär, bisher bei der Schutztruppe, im 8. Ulanen-Regt. angestellt. — Sachsen: Die Oberveterinäre Rossberg vom 4. Art.-Regt. zu der Militär-Abteilung der Tierärztl. Hochschule und Lehrschmiede in Dresden, Winkler von letzterer Stelle zum 8. Art.-Regt. und Schindler von letzterem zum 4. Art.-Regt. versetzt. Dr. Goldbeck, Oberveterinär im 1. Brandenburg. Drag.-Regt. Nr. 2, zum Stabsveterinär ernannt. Reinmuth (Offenburg), Unterveterinär der Landw. 1. Aufgebots, Schütt (Schwerin), Unterveterinär der Landw. 2. Aufgebots, — zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes ernannt. Rosenbaum, Oberveterinär im Kür.-Regt. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss.) Nr. 5, zum Königsulan.-Regt. (1. Hannov.) Nr. 13, Engel, Oberveterinär im Kür.-Regt. Königin (Pomm.) Nr. 2, zum Kür.-Regt. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss.) Nr. 5 (Standort Rosenberg), — versetzt.

Gestorben: Kreistierarzt Dr. Noack-Naugard, Kreistierarzt a. D. Scholts-Freiburg, Oberveterinär Kettel. Tierarzt Sikorski in Pleschen.

Verantwortlicher Bedakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Ko. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

**№ 29.**

**Ausgegeben am 20. Juli 1907.**

**15. Jahrgang.**

## Beiträge zur Lehre von der Entstehung der Tuberkulose.

Von J. Bongert,

stellvertr. städt. Obertierarzt und Leiter des bakteriologischen  
Laboratoriums des städt. Schlachthofes zu Berlin.

(Schluss.)

Wie bereits in der Einleitung hervorgehoben wurde, ist die Klarstellung der widersprechenden Angaben über die Empfänglichkeit der Ratten für Tub. der Nebenzweck der ausführlichen Veröffentlichungen meiner Tub.-Übertragungsversuche bei diesen Tieren. Bemerkenswerter und vor allen Dingen wichtig sind die Versuchsergebnisse für unsere Anschauungen über die Verbreitung der Tub. im menschlichen und tierischen Organismus. Die Infektionsversuche bei den für Tub. wenig empfänglichen Ratten haben ergeben, dass es bei intraperitonealer und bei subkutaner Impfung mit T. B. an der Schwanzwurzel oder an der inneren Schenkelfläche gelingt, eine isolierte Lungentuberkulose zu erzeugen. Die T. B. passieren bei Ratten die Lymphdrüsen an der Impfstelle und die anschließende Lymphdrüsenkette unter der Wirbelsäule bis zur Einmündung in die vordere Hohlvene, ohne dass in diesen und in den Bauchorganen spezifische tub. Veränderungen zur Entwicklung gelangen. Dieser auffallende Befund steht im Widerspruch mit dem Lokalisationsgesetz, dessen eifrigster Verfechter Cornet, Baumgarten und seine Schüler sind. Davon ausgehend, dass die in den Körper eingedrungenen T. B. auf dem Wege der Lymphbahnen fortgeführt und in den nächstgelegenen Lymphdrüsen festgehalten werden, lehrt dieses Gesetz, dass die am Orte der Infektion zunächst gelegenen Lymphdrüsen stets zuerst erkranken. Von diesen primär an Tub. erkrankten Lymphdrüsen soll sich dann der tub. Prozess auf dem Wege der Lymph- und später der Blutbahn im Körper weiter verbreiten. Man betrachtet fast allgemein die gesunde, unveränderte Lymphdrüse als ein bakteriendichtes Filter und vertritt weiterhin die Anschauung, dass dort, wo der T. B. festgehalten wird, auch notwendigerweise ein Tuberkel entstehen müsse. Demgegenüber haben verschiedene Autoren sich dafür ausgesprochen, dass die T. B. die Lymphdrüsen passieren können, ohne tub. Veränderungen in diesen zu hinterlassen. Ich erwähne hier in erster Linie v. Behring,<sup>9)</sup> der bekanntlich der in der Jugend erfolgenden intestinalen Infektion für die Entstehung der Lungentuberkulose die Hauptrolle zuspricht und hierbei annimmt, dass die in den Verdauungsschlauch eingeführten T. B. die Darmwand und die Mesenterialdrüsen passieren können, ohne tub.

Veränderungen in diesen zu hinterlassen, mit dem Chylusstrom in die Blutbahn gelangen und die ersten tub. Lokalisationen in den Lungen erzeugen. Den experimentellen Beweis hierfür hat v. Behring jedoch nicht erbracht. Nocard und Leclainche führen in ihrem Lehrbuch<sup>10)</sup> in dem Kapitel über Tub. wörtlich an: „Sans doute le ganglion n'est pas un filtre parfait et quelques bacilles le franchiront toujours; mais, peu nombreux et isolés, ils seront facilement détruits dans le reste du système ou dans les capillaires sanguins.“ Hieran anschliessend beschreiben diese Autoren die bekannte Verbreitung der Tuberkulose bei einem am Hinter-schenkel geimpften Meerschweinchen von Lymphdrüse zu Lymphdrüse, dann von diesen auf die Milz und Leber und zuletzt auf die Lungen, und fahren dann wörtlich fort: „Cette régularité dans l'envahissement du système lymphatique n'est pas aussi nette dans tous les cas. Chez le lapin inoculé à la cuisse, avec du virus provenant de l'homme, la progression s'opère sans que le système lymphatique paraisse altéré; lorsque l'animal meurt, après deux ou trois mois, les ganglions abdominaux et ceux qui sont voisins du point d'inoculation sont indemnes; la rate n'est pas envahie ou elle l'est beaucoup moins que le poumon et la plèvre. Le virus est transporté sans provoquer de réaction appréciable dans les organes lymphatiques, peu sensibles à son action.“

Bei Kaninchen, die gegenüber der Infektion mit T. B. humanen Ursprunges eine gewisse Resistenz besitzen und infolgedessen nicht selten geringgradig oder selbst gar nicht tub. werden, zeigt sich also dasselbe wie bei Ratten, die generell für Tub. sehr wenig empfänglich sind. Aber auch bei Impfungen mit Rinder-T. B. habe ich bei Kaninchen feststellen können, dass die Erkrankung der Lymphdrüsen fast vollkommen zurücktritt gegenüber derjenigen der Organe und meistens nur in einer geringgradigen Schwellung besteht, und dass gar nicht selten bei starker Lungen- und Lebertuberkulose die Bronchial- und Portaldrüsen makroskopisch erkennbare tub. Veränderungen nicht aufweisen, trotzdem in diesen Drüsen T. B. vorhanden sind. Weleminsky<sup>11)</sup>, der dieselbe Feststellung bei Kaninchen nach intravenöser Impfung mit Rinder-T. B. gemacht hat, hat hieraus den Schluss gezogen, dass in wirklich reiner (hämatogener) Organinfektion die regionären Lymphdrüsen von den erkrankten Organen her nicht infiziert werden, dass vielmehr die tub. Erkrankung des Lymphgefäßsystems stets eine direkte d. h.



primäre sei. Das ist aber keineswegs richtig und widerspricht den praktischen Erfahrungen der wissenschaftlichen Fleischschau. Ich behalte mir vor, auf die Weleminsky'schen Versuche und Schlussfolgerungen in einer späteren Arbeit eingehender zurückzukommen. Hier möchte ich nur kurz darauf hinweisen, dass ich (l. c.) 36—48 Stunden nach der intravenösen Impfung von Kaninchen mit Rinder-T. B. in sämtlichen Körperlymphdrüsen diese durch Impfung habe nachweisen können. In den Lungen bildeten sich bereits innerhalb sieben Tagen makroskopisch deutlich erkennbare Tuberkel, während die Körperlymphdrüsen drei Wochen später noch nicht die Spur einer tub. Erkrankung aufwiesen, obwohl T. B. in ihnen enthalten waren, die zu dieser Zeit sich in den meisten Fällen auch durch die mikroskopische Untersuchung nachweisen liessen. Die Lymphdrüsen werden bei intravenöser Infektion also doch, wie nicht anders zu erwarten ist, infiziert, spezifische tub. Veränderungen entwickeln sich bei Kaninchen in den Drüsen entweder gar nicht oder nur sehr spät. Meistens ist nur eine wenig auffällige lymphoide Anschwellung nachzuweisen, wie dieses auch aus den Untersuchungen von Bartel<sup>12)</sup> hervorgeht.

Auf die interessanten Untersuchungen von Bartel und seinen Mitarbeitern muss ich etwas näher eingehen, da dieser mit Bezug auf die Bedeutung und Wirkung der Lymphapparate und Lymphdrüsen dieselbe Feststellung gemacht hat, wie ich, und ich seinen diesbezüglichen Schlussfolgerungen voll und ganz zustimme.

Bei den oben erwähnten intravenösen Infektionsversuchen bei Kaninchen, die ich zu dem besonderen Zweck der Untersuchungen über den T. B.-Gehalt des Blutes, Fleisches und der Lymphdrüsen bei tub. Tieren anstellte, zeigten die 3 Wochen nach der Impfung in sämtlichen Körperlymphdrüsen meist schon mikroskopisch nachweisbaren T. B. eine auffallend schwache Färbung und körnigen Zerfall (Streptothrix-Form). Aus diesem Befunde folgerte ich, dass die aus der Blutbahn in die Lymphspalten abfiltrierten T. B. in den Lymphdrüsen zurückgehalten und abgefangen werden und in diesen — nicht im Blute, wie man bisher angenommen hat — allmählich zu Grunde gehen. Nur in den Lymphdrüsen kommt es zur Entwicklung tub. Herde, in welchen die Tuberkelbazillen das Uebergewicht über die Lymphdrüsenzellen (Lymphozyten) gewinnen. Bartel<sup>13)</sup> hat nun den experimentellen Beweis geliefert, dass in der Tat in dem Lymphdrüsen-gewebe eine Abschwächung der Virulenz der T. B. stattfindet. Er beobachtete, dass der Ausbildung der spezifischen tub. Veränderungen in den Lymphdrüsen ein Stadium einer lymphoiden Hyperplasie höheren oder geringeren Grades und von verschiedenen langer Dauer vorausgeht und dass in diesem „lymphoiden Stadium der Tub.“, die eingedrungenen T. B. eine Abschwächung in ihrer Virulenz erfahren, die zur vollständigen Avirulenz und schliesslich zur Abtötung führen kann. Bartel stellte nämlich fest, dass die Lymphdrüsen von vor längerer Zeit mit T. B. gefütterten Kaninchen bei der Verimpfung auf Meerschweinchen eine lediglich auf die Impfstelle beschränkte Tub. hervorriefen. Auch gelang ihm aus solchen Lymphdrüsen die Kultur von T. B. schwächerer Virulenz, als sie die verfütterten T. B. besaßen. In ihren weiteren Untersuchungen gelang es Bartel und seinen Mitarbeitern, durch Einwirkung organischer Gewebe besonders von Lymphdrüsenzerreibungen voll virulente T. B.-stämme humanen und bovinen Ursprunges in vitro bei 37° Cels. bei erhaltener Lebensfähigkeit schliesslich avirulent für das Meerschweinchen zu machen, so dass die geimpften Meerschweinchen nicht tub. wurden. Weiterhin ergab sich, dass die mit derartig avirulent gemachten T. B. samt den Lymphozyten geimpften Meerschweinchen gegen eine zweite vollvirulente Infektion eine hohe Resistenz im Vergleich zu nicht vorbehandelten Tieren erkennen liessen.

Bei einem zweimal in grösseren Zwischenräumen mit derartig abgeschwächten Rinder-T. B. vaccinierten Kaninchen, das zusammen mit einem nicht vorbehandelten Kaninchen mit einer virulenten, dichten Aufschwemmung von Rinder-T. B. intraperitoneal geimpft worden war und 84 Tage nach der Kontrollimpfung im scheinbar vollkommen gesunden Zustande getötet wurde, erwiesen sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung die Bauchorgane, das Bauch- und Brustfell samt Netz und die Körperlymphdrüsen frei von jeglichen tub. Veränderungen; nur in den Lungen fanden sich vier subpleural gelegene, hankorn-grosse, runde, zentral verkäste Tuberkel. Bei dem Kontrollkaninchen dahingegen, das 50 Tage vorher unter grossem Gewichtsverlust an genereller Tub. eingegangen war, wurde eine ausgebreitete Tub. der Bauch- und Brustorgane mit gleichzeitig hochgradiger Erkrankung der Pleura, des Peritoneums und des Netzes samt den zugehörigen Drüsen festgestellt.

Dieser Bartel'sche Versuch ist den Infektionsversuchen bei Ratten an die Seite zu stellen und man kann hieraus schliessen, dass nicht nur bei Tieren mit angeborener erhöhter Resistenz gegen die Tub., sondern auch bei solchen mit künstlich erhöhter Resistenz die tuberkulöse Infektion einen von dem üblichen Modus abweichenden Verlauf nehmen kann, dass bei solchen Tieren die T. B. von den lymphatischen Apparaten resorbiert werden können, ohne in diesen tub. Prozesse zu erzeugen, alsdann in die Blutbahn gelangen und erst in den Lungen zur Entstehung von tub. Herden Veranlassung geben. Bartel ist nun der Meinung, dass der an dem vaccinierten Kaninchen festgestellte Befund sehr wohl mit dem Lokalisationsgesetz in Einklang zu bringen ist, sobald man dieses nicht lediglich auf die spezifische tub. Veränderungen anwendet, sondern auch tub. Veränderungen nicht spezifischer Natur anerkennt, vor allen Dingen die lymphoide Schwellung, die wir in der praktischen Fleischschau bei der Beurteilung tub. Tiere schon längst berücksichtigen.

Man hat diese Veränderung allerdings bisher nur als ein Vorstadium der eigentlichen spezifischen tub. Veränderung angesehen, da man der Meinung war, dass erstere nicht von längerer Dauer und vor allen Dingen nicht bleibend sei. Die Infektionsversuche bei Ratten und die Untersuchungen von Bartel lehren aber, dass eine derartige zeitliche Beschränkung des lymphoiden Stadiums der Tub. nicht richtig ist, mit diesem die durch eine tub. Infektion verursachten Organveränderungen ihren Abschluss finden können, und dass man infolgedessen bei der Beurteilung der tub. Infektion mehr, wie bisher geschehen, hiermit zu rechnen hat.

Bartel hat bei Kaninchen, die mit T. B. gefüttert wurden, ein lymphoides Stadium von 10½ tägiger Dauer festgestellt. Ich habe bei einer Katze ein solches latentes Stadium von zirka 1¼ Jahren beobachten können. Die Katze war im Alter von acht Wochen einmal mit 50 ccm T. B.-haltiger Milch einer eutertuberkulösen Kuh gefüttert worden. In der Folgezeit zeigte sich das Kätzchen vollkommen gesund und wuchs zu einem mächtigen, 7½ Pfd. schweren Kater heran. Als derselbe etwa im Alter von 1½ Jahren getötet wurde, zeigten sich sämtliche Organe bei der eingehendsten Untersuchung frei von makroskopisch erkennbaren tub. Veränderungen. Nur das an der Einmündungsstelle des Hüftdarmes in den Blinddarm gelegene Lymphdrüsenpaket zeigte sich vergrössert und merklich geschwollen, und im Zentrum desselben fand sich ein miliäres, vollkommen verkalktes Knötchen. In Quetschpräparaten dieser Drüse wurden T. B. in mässiger Zahl nachgewiesen. Bemerken möchte ich, dass der Kater

mit gekochtem Pferdefleisch ernährt wurde und eine später erfolgte Infektion ausgeschlossen ist. Die tub. Infektion hatte also bei dem Kater über 1 Jahr in Form der lymphatischen Schwellung einer Gekröslymphdrüse geschlummert, und es ist nicht ausgeschlossen, dass diese noch weiter bestanden und nach Ueberwindung des infizierenden Agens zur vollkommenen Heilung geführt hätte. Es ist aber auch denkbar, dass später von dieser infizierten Lymphdrüse aus infolge eines die Widerstandskraft der Gewebe herabsetzenden krankhaften Zustandes die tub. Infektion zu einer manifesten Tub. geführt und sich alsdann weiter im Körper verbreitet hätte.

Aus allen diesen Feststellungen dürfte hervorgehen, dass die Anwendung des Lokalisationsgesetzes lediglich auf die spez. Tub. Veränderungen in der Tat, wie Bartel zuerst betont hat, nicht richtig ist, und dass man bei der Beurteilung der Eintrittspforte der tub. Infektion das lymphoide Stadium berücksichtigen muss. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, haben die Resultate der Infektionsversuche mit Tub. bei Ratten nichts Befremdendes mehr.

Im Hinblick auf die obigen Feststellungen ist man zu der Annahme berechtigt, dass auch gelegentlich unter natürlichen Infektionsverhältnissen beim Menschen und bei unseren Haustieren durch Aufnahme von wenig virulenten T. B. sich die tub. Infektion ähnlich gestaltet, wie bei der künstlichen Infektion von Ratten. Auch wäre denkbar, dass durch eine Infektion mit einem abgeschwächten Virus, wie bei dem Bartel'schen Kaninchen, zunächst ein gewisser Grad von Immunität entsteht, und dass infolge einer späteren erneuten Infektion mit vollvirulenten T. B. die Tub. einen Verlauf nimmt, wie wir es bei dem Bartel'schen Kaninchen gesehen haben.

Aus den Infektionsversuchen bei Ratten ergibt sich aber noch ein zweites. Das Lokalisationsgesetz in der bisherigen Auslegung wird noch zum Teil beeinflusst und getragen von der längst als nichtig erkannten Ansicht, dass die Virulenz des T. B. etwas Konstantes sei, und dass überall, wo die T. B. im Organismus eines empfänglichen Tieres hingelangen, auch notwendiger Weise ein Tuberkel, eine manifeste Tub., entstehen müsse. Diese Ansicht hat zur Voraussetzung, dass die einzelnen Gewebe und Organe des Körpers für eine tub. Lokalisation gleichmässig disponiert sind. Hierfür tritt mit Nachdruck Cornet ein, indem er besonders mit bezug auf die Lungen eine verschiedene Disposition der Organe für Tub. in Abrede stellt. Wie Cohnheim, der zuerst der Auffassung einer geringen Resistenz der Lungen gegenüber dem tub. Prozesse entgegengetreten ist, erblickt Cornet<sup>14)</sup>, der sich augenscheinlich auf seine zahlreichen Infektionsversuche bei den für Tub. sehr empfänglichen Meerschweinchen stützt, in der Häufigkeit der Lungentuberkulose „lediglich eine natürliche Folge der häufigen Infektionsgelegenheit der Lunge, d. h. das häufigst exponierte ist auch das häufigst infizierte Organ.“ Diese Ansicht ist nicht zutreffend! Eine verschiedene Disposition der Organe für die tub. Erkrankung gibt es zweifellos, ja es bestehen bei den verschiedenen Tierspezies Unterschiede in der Disposition derselben Organe. Auf eine andere Weise lässt sich z. B. nicht erklären die Tatsache, dass bei jungen Rindern tub. Lokalisationen in der Milz häufiger sind wie bei älteren Rindern und umgekehrt bei letzteren Nierentuberkulose häufiger zur Ausbildung kommt, wie bei erstern. Ich wüsste auch keine andere Erklärung als Differenzen in der Organdisposition dafür anzuführen, dass bei Kaninchen eine tub. Erkrankung der Nieren etwas ganz Gewöhnliches ist, der gegenüber die Erkrankung der Milz vielfach vollkommen in den Hintergrund tritt, während bei Meerschweinchen die tub. Milzerkrankung die Regel ist und

Tub. der Nieren bei diesen Tieren so gut wie gar nicht vorkommt.

Gewiss lässt sich das häufige Entstehen tub. Lokalisationen in bestimmten Organen sehr oft rein mechanisch erklären, und ist vor allen Dingen mit einer besonderen Beschaffenheit der Blutzirkulation, wodurch das Haften der in der Blutbahn zirkulierenden Infektionserreger begünstigt wird, in Verbindung zu bringen. Ich erinnere in dieser Beziehung an das reich verzweigte Gefässnetz der Pia mater an der Basilarfläche des Gehirnes und an das sog. „Wundernetz“ der Nebenhoden. In diesen vielfach verzweigten Gefässnetzen tritt infolge der Verbreiterung des Strombettes und der hierdurch bedingten Herabsetzung des Blutdruckes eine Verlangsamung der Blutzirkulation ein, wodurch ein leichtes Haften und ein Uebertreten der mit dem Blute zugeführten T. B. in die Lymphspalten ermöglicht wird. Auf diese Weise erklärt sich der fast ausschliessliche Sitz der Leptomeningitis tuberculosa an der Basilarfläche des Gehirns und die tub. Lokalisation in erster Linie in den Nebenhoden und nicht in den Hoden.

Aus der Tatsache allein, dass in den meisten Fällen von Tub. die Lungen die am weitesten vorgeschrittenen Veränderungen zeigen, ist man noch nicht berechtigt zu der Annahme, dass für gewöhnlich in den Lungen die Eintrittspforte für das tub. Virus zu erblicken ist, dass der Inhalation die grösste (d. h. ausschliessliche) Bedeutung bei der Entstehung der Tub. beizumessen ist, wie man dieses bisher getan hat. Die Häufigkeit der Lungen- und auch der Lebertuberkulose ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die Lunge und Leber die Hauptmasse des Gesamtblutes aufnehmen, wodurch die aus dem Lymphgefässsystem in die Blutbahn übergetretenen Bazillen hauptsächlich in diesen beiden Organen zurückgehalten werden. Der weitaus grösste Teil der T. B. wird aber in den Lungen, in denen die Gesamtmenge des venösen Blutes zirkuliert, nachdem es kurz zuvor die aus dem ganzen Lymphgefässsystem zugeführten Infektionserreger aufgenommen hat, festgehalten.

Also nicht nur wegen des möglichen direkten Importes der T. B. durch Inhalation und durch Aspiration von der Schleimhaut der Rachenhöhle anhaftenden Bazillen, sondern auch wegen des bisher in seiner Bedeutung viel zu wenig gewürdigten indirekten Importes von T. B. aus anderen primär infizierten Organen ist die Lunge von vornherein das für die tub. Lokalisation am meisten gefährdete Organ.

Zu dieser in der physiologischen Bedeutung als Respirationsorgan beruhenden Disposition der Lungen kommt aber noch eine besondere Organdisposition des Lungengewebes an sich hinzu. Für eine besondere Disposition der Lungen für Tuberkulose, dass die Lungen ein „Locus minoris resistentiae“ gegenüber der tuberkulösen Infektion sein müssen, haben sich eine Reihe von Autoren, vor allen Dingen Orth, Baumgarten und in letzter Zeit noch Bartel ausgesprochen. Als Beweis für diese Annahme ist anzuführen, dass das Hervorrufen einer manifesten Tub. bei Versuchstieren durch Inhalation oder intratracheale Impfung mit einer ganz bedeutend geringeren Zahl von T. B. gelingt, wie bei der intestinalen Infektion, die gar nicht selten ein negatives Ergebnis liefert, und dass der tub. Prozess in dem Lungengewebe einen bedeutend grösseren Umfang und eine schnellere Ausdehnung annimmt, wie in anderen gleichzeitig infizierten Organen.

In schönster und klarster Weise zeigen dieses auch die Infektionsversuche bei Ratten. Durch wiederholte Fütterung mit grossen Dosen virulenten tub. Material und T. B.-Reinkultur gelingt es in der Regel nicht, diese Tiere tub. zu machen, dahingegen gelingt dieses prompt, wenn

sie fein zerstäubte T. B.-Aufschwemmungen einatmen, und zwar entsteht nur Lungentuberkulose. Ebenso entwickelt sich in der Regel nur eine isolierte Lungentuberkulose bei subkutaner und intraperitonealer Impfung.

Bartel und Stein haben histologische Untersuchungen darüber angestellt, worin anatomisch die besondere Disposition der Lungen für die tub. Lokalisation beruhe, und kommen zu dem Schluss, dass das lymphatische Gewebe der Lungen mangelhaft gegenüber dem des Verdauungstraktus entwickelt und wenig proliferationsfähig sei und infolge der anthrakotischen Zustände durch Bindegewebsneubildung allmählich atrophisch werde.

Die landläufige Bezeichnung „Lungentuberkulose oder Lungenschwindsucht“ hat obgleich sie nur pars pro toto bedeutet, eine grosse Berechtigung, da die Lungentuberkulose stets „das Ende vom Liede“ ist. Bei der grossen Disposition der Lunge für die tub. Erkrankung ist es als ein besonderes Glück zu bezeichnen, dass die direkte Infektion der Lunge eine flugfähige Beschaffenheit des tub. Virus zur Voraussetzung hat, die aber nicht stets vorhanden ist. Die grösste Gefahr für die Uebertragung der Tub. bedeutet beim Menschen der hustende Lungenphthisiker und bei erwachsenen Rindern das mit offener Lungentuberkulose behaftete Rind. Die grosse Disposition der Lungen für die Tuberkulose macht die unglaubliche Sicherheit erklärlich, mit der ein solches lungentuberkulöses Rind die Krankheit auf die nachbarlichen gesunden Insassen eines Stalles überträgt, während andererseits nach den Beobachtungen von Müller-Königsberg eine Uebertragung der Tub. auf Kälber nach der Verabreichung der Sammelmilch eines grösseren Viehbestandes nur dann zur Beobachtung gelangte, wenn in einem solchen Viehbestande eine Kuh mit Eutertuberkulose sich befand, mit andern Worten, wenn die verfütterte Milch verhältnismässig reich an T. B. war.

In der Lungentuberkulose ist bei der die Uebertragung durch Inhalation befördernden Stallhaltung (Abmelkwirtschaften!) die Hauptursache und Gefahr für eine Uebertragung der Tub. auf erwachsene Rinder zu erblicken, die Milch der eutertuberkulösen Kühe ist dieses für die damit ernährten Kälber und Schweine (und auch für den Menschen besonders im jugendlichen Alter bei Ernährung mit derartiger roher Milch). Hiermit ist meiner Ansicht nach die Bedeutung der Uebertragung der Tub. durch „Inhalation“ einerseits und durch „Fütterung“ andererseits richtig und den Forderungen der praktischen Hygiene entsprechend abgegrenzt. Doch darf man hierbei nicht ausser Acht lassen, dass Darmtuberkulose und Fütterungstuberkulose ebenso wenig sich deckende Begriffe sind, wie Inhalationstuberkulose und Lungentuberkulose, da einerseits die beim alimentären Import mit der Schleimhaut der Rachenhöhle in Berührung getretenen T. B. durch den Inspirationsstrom gar nicht selten in die Lungen aspiriert werden mit dem Erfolg einer manifesten Lungentuberkulose und andererseits ursprünglich inhalede T. B. von den lymphatischen Apparaten besonders im oberen Intestinaltraktus resorbiert werden und von hier aus infizierend wirken können.

#### Literatur.

- 1) R. Koch, Die Aetiologie der Tub. Mitteilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. II. 1884.
- 2) Strauss cit. n. Ledoux-Lebard. S. Nr. 3.
- 3) Ledoux-Lebard, Sur la tuberculose de rat blanc. Arch. de Méd. exper. t. 8 p 145. 1896.
- 4) Vagedes, Experimentelle Prüfung der Virulenz der Tuberkelbazillen. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. 28 p 276.
- 5) S. E. Weber, Investigation upon the Diseases of Rodents. The Journal of comparative Medicine and Veterinary Archives XIII. 1892.
- 6) L. Rabinowitsch, Die Geflügeltuberkulose und ihre Beziehung zur Säugetiertuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1904 S. 1676.

7) Bongert, Ueber die Art der Infektion bei der Tuberkulose der Haustiere. Ref. VIII. Internat. Vet.-Kongr. i. Budapest 1905.

8) Fr. Friedmann, Der Schildkrötentuberkelbazillus, seine Züchtung, Biologie und Pathogenität. Zentralbl. f. Bakter. Bd. 34, S. 799/809.

9) Behring, Leitsätze betr. die Phthysiogenese bei Menschen und bei Tieren. Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 4.

10) Nocard et Leclainche, Les Maladies microbiennes des Animaux. 3. Aufl. 1903, T. 2, S. 112 u. 113.

11) Wellminsky, Zur Pathogenese der Lungentuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 31, S. 975.

12) Jul. Bartel, Lymphatisches System und Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 34.

13) Jul. Bartel, Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion. Ibidem 1905, Nr. 41. Derselbe, Zur Biologie des Perlsuchtbazillus. Ibidem 1907, Nr. 6.

14) Handbuch der Bakteriologie von Kolle und Wassermann, Bd. II. Cornet und Meier. Tuberkulose S. 165.

## Referate.

### Zur Frage der mechanischen Erregbarkeit der Magensaftsekretion.

Ein experimenteller Beitrag zur Physiologie der Magensaftsekretion.

Von Dr. Arthur Schiff,

Privatdozent für innere Medizin an der Wiener Universität.

(Zeitschrift für klinische Medizin, 61. Bd. 3. u. 4. Heft 1907.)

Nach Pawlow gibt es nur zwei Arten von Reizen, durch welche Magensaftsekretion angeregt werden kann.

Der eine Reiz, dessen grosse Bedeutung von Physiologen und Klinikern vorher kaum geahnt wurde, ist die lebhaftes Gier des Tieres nach Speise, die Erregung des Appetits. Die klassischen Versuche Pawlows („Scheinfütterung“) haben zum ersten Mal die grosse Rolle kennen gelehrt, welche diesem Moment für die Erregung der Magensaftsekretion beizumessen ist. Die psychische Erregung des Appetits ist einer der wirksamsten Reize zur Einleitung einer chemischen Magensaftsekretion. Der Weg dieses Reizes verläuft in den Bahnen des Vagus. Nach Vagusdurchschneidung bleibt der Effekt der Scheinfütterung aus.

Der zweite Angriffspunkt für die Erregung der Magensaftsekretion ist die Schleimhaut des Magens selbst. Der wirksame Reiz ist hier die spezifische chemische Einwirkung der eingeführten Nahrungsmittel auf die Schleimhaut. Diese Einwirkung ist für die einzelnen Ingesta eine streng spezifische und ist ausschliesslich von der chemischen Natur der Ingesta abhängig. Diese spezifische Sekretion erfolgt auch bei durchschnittenem Vagus, ihre Bahn verläuft in den sympathischen Nerven des Magens. Nicht alle Ingesta sind imstande, Magensaftsekretion zu erzeugen: während sich Wasser, vor allem aber Fleischbrühe, Fleischsaft, Lösungen von Fleischextrakt als sehr starke Erreger der Magensaftsekretion erwiesen, sind ausgekochtes Fleisch, flüssiges Eiweiss, Kochsalz, Stärke nicht imstande, Sekretion auszulösen, und wirken Fette auf die angeregte Sekretion hemmend.

Die mechanischen Eigenschaften der Speisen an und für sich sind nach Pawlow völlig unfähig, eine Sekretion von Magensaft hervorzurufen.

Diese These, durch welche Pawlow das frühere Dogma von der mechanischen Erregbarkeit der Magensaftsekretion erschüttert, ist einer der wichtigsten Leitsätze für alle späteren Arbeiten auf dem Gebiete der Magensaftphysiologie geworden.

Schiff hat nun in der vorliegenden Arbeit einige Beobachtungen mitgeteilt, welche ihm geeignet erscheinen, die Frage, ob das mechanische Moment für die Erregung der Magensaftsekretion wirklich so völlig bedeutungslos ist, wie es nach den Pawlowschen Versuchen den Anschein hat, neuerdings in Diskussion zu stellen.

Schiff hat seine Versuche an Hunden angestellt, die einmal nach 24 stündigem Fasten die genaue zugemessene Flüssigkeitsmenge (Milch oder Wasser) in zwei Portionen ohne jeglichen Zusatz eingegossen erhielten und zum andern dieselbe Flüssigkeitsmenge entweder unter Zusatz von Bismut. subnitric. oder von feinkörnigem blauen Streusand.

Die Versuche ergaben, dass der Zusatz von Bismut. subnitric. zur eingeführten Flüssigkeit eine lebhafte Steigerung der Magensaftsekretion bewirkte. Durch den Zusatz von Streusand wurde derselbe Effekt erzielt, wie durch den Zusatz von Bismut. subnitric. Die für das Bismutum subnitricum erhobene sekretionsanregende Wirkung kann demnach nichts mit spezifisch-chemischen Eigenschaften dieses Präparates zu tun haben; sie kann nur auf ein dem Wismut und Streusand gemeinsames Moment zurückgeführt werden, und als solches kann kaum ein anderes als ein mechanisches Moment angenommen werden.

Die nächste Frage, die durch den Versuch an Hunden entschieden wurde, ging dahin, ob Streusand und ähnliche mechanisch wirkende Körper (z. B. trockenes Glaspulver) für sich allein auch fähig sind, im nüchternen sekretleeren also ruhenden Magen Saftsekretion anzuregen. Auch diese Frage konnte auf Grund der Untersuchungsergebnisse bejaht werden.

Nach den Erfahrungen an seinen Versuchstieren und den Resultaten seiner Versuche kann Verf. nicht umhin, dem länger dauernden mechanischen Reiz und der mechanischen Belastung, wie sie durch eingeführte Ingesta bewirkt werden, einen wesentlichen Einfluss auf die Stärke der Sekretion zuzugestehen.

Freese.

#### Ausgedehnte Magentuberkulose.

Von Werner Fischer-Defoy.

(Zentralbl. f. allg. Path. u. pathol. Anat. XVII. Bd. 1906. No. 1. p. 4.)

Bei einem 23jährigen, mit der klinischen Diagnose „Katatonie und Tuberkulose“ gestorbenen Mann ergab die Sektion: Alte, ausgedehnte Magentuberkulose, frische Tuberkulose der Lungen, des Darmes und der Nieren; Peritonitis tuberculosa; Fettleber. Die über die ganze Länge des Magens mit Freilassung der Pars cardiaca und Pars pylorica sich erstreckenden Geschwüre zeigten ein Aussehen, das sich vollkommen mit dem der Darmgeschwüre deckte. Daneben sprach die Verkäsung der anliegenden Lymphknoten für Tuberkulose. Die histologische Untersuchung ergab im Rand und Grund der Geschwüre typische Tuberkel mit Riesenzellen.

Freese.

#### Hernia perinealis bei einer Stute.

Von Cinotti.

(Il nuovo Ercolani 1907, S. 72).

Cinotti will bei einer Stute einen unvollkommenen Mittelfleischbruch gesehen haben. Die Stute zeigte nach einem Rennen fortwährenden Drang zum Harnabsatz. Legte sich oft und wälzte sich auch. Aus der Scheide floss etwas gelblicher Schleim ab, jedoch ergab die Untersuchung per vaginam nur ein geringfügiges Oedem im Bereich der Blase. Bei einer vaginalen Exploration am nächsten Tage fand sich linkerseits eine Hervorwölbung der Scheide, derart, dass der Muttermund und der Mastdarm nach rechts und oben gedrängt waren. Unter antiseptischen Kautelen stach C. die Wölbung mit einem Trokar an, wobei sich Darmgase, Futterpartikel und Darmflüssigkeit entleerte. Die nunmehr verkleinerte Auftreibung konnte C. durch Druck nach vorn zurückbringen und Muttermund und Mastdarm lagen jetzt wieder normal. Am nächsten Tage war wieder eine kleine Auftreibung vorhanden, die sich aber leicht wegmassieren liess. Das Pferd wurde hiernach sofort ruhig und unter Höherstellung des Hinterteils erfolgte in 14 Tagen vollständige Heilung.

Frick.

#### Die septische Pnenmonie der Kälber.

Von Direktor Dr. Schreiber, Landsberg a. Warthe.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde, 18 Bd. 1907, S. 299—329.)

Die infektiöse Lungen-Brustfellentzündung der Kälber hat in den letzten Jahren in Deutschland eine erhöhte Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, nachdem wir in der Impfung ein Schutzmittel gegen dieselbe gefunden haben. Sie ist eine selbständige Infektionskrankheit, welche in der Hauptsache als Stallseuche auftritt und die Kälber gleich nach der Geburt und bis zum Alter von 6 Monaten befallen kann. Nach ihrem Verlauf müssen wir eine perakute, akute und chronische Form unterscheiden. Die perakute Form ist seltener, kennzeichnet sich als reine Septikämie und wird vornehmlich bei Tieren im jüngsten Alter gefunden, während die akuten und chronischen Formen die gewöhnlichsten sind und je nach der Virulenz und Toxizität der Bakterien und dem Infektionsmodus die verschiedenen Stadien der kruppösen Pneumonie durchlaufen oder als Bronchopneumonien auftreten.

Nach Sch. erscheint es nicht ausgeschlossen, dass die Seuche aus Holland, wo sie zuerst Ansehen erregte, durch Holländer Jungvieh zu uns gebracht wurde. Bezüglich der natürlichen Ansteckungsfähigkeit der infektiösen Pneumonien der einzelnen Tierarten referiert Verf. über einzelne Fälle aus der Literatur, nach denen schweine-seuchekranke Schweine bei Lämmern und Kälbern eine infektiöse Pneumonie erzeugt haben. Wiederholt sei ihm auch bei Anfragen über Impfungen von Besitzern die Mitteilung gemacht, im Schweinestall herrsche die Schweineseuche und im Rinderstall die Kälberpneumonie. Fälle von Uebertragung der Schweineseuche auf Kälber hat Verf. auch in seinen eigenen Versuchsstallungen beobachtet. Sogar auf Meerschweinchen und Kaninchen war die Seuche übergegangen. Dieselben verendeten an fibrinöser Pleuritis und Perikarditis; und es konnten aus ihrem Blute die charakteristischen bipolaren Bakterien gezüchtet werden.

Der Infektionserreger (*Bacillus vitulisepticus*) zeigt mit den anderen Angehörigen der grossen Gruppe der haemorrhagischen Septikämie, was morphologisches und biologisches Verhalten anbetrifft, grösste Uebereinstimmung. Besonders üppig und gleichmässig gedeiht der *B. vitulisepticus* auf Kalbslungennährböden. Was die Infektiosität auf kleine Versuchstiere anbetrifft, so hat Schr. durch seine vielen Sektionen Kulturen erlangt, die für Kaninchen wenig virulent resp. avirulent selbst bei intraperitonealer Impfung waren, dagegen für Meerschweinchen und Mäuse hoch virulent waren. Andererseits hat er auch Bakterien gefunden, die eine ausserordentlich hohe Giftigkeit für Kaninchen besaßen, aber am Meerschweinchen sich ganz avirulent erwiesen und bei Mäusen nicht vor dem 3. und 4. Tage tödlich wirkten. Im allgemeinen konnte er konstatieren, dass der *B. vitulisepticus* auf unsere grauen Hausmäuse die gleichmässigste Virulenz entfaltet, und dass Tauben sehr häufig trotz intramuskulärer Impfung nicht zu töten sind. Durch einige Passagen jedoch ist die tödliche Dosis für alle diese Tiere leicht auf ein Millionstel ccm Bouillonkultur zu bringen. Stammverschiedenheiten, wie sie Wassermann und Ostertag für die Schweineseuchebakterien angeben, und welche die Anhänger dieser Theorie auch auf die Erreger der Geflügelcholera und septischen Pneumonie übertragen, habe ich nicht konstatieren können. Weder bei den Prüfungen im Laboratorium noch in der Praxis bei den Impfungen der Kälber waren ausser Virulenzschwankungen Unterschiede zu finden. Für Kälber, Schafe und Ziegen ist der Bazillus bei intravenöser, intrathorakaler und intraperitonealer Einverleibung von 0,5 ccm Kultur und selbst nach Inhalation sehr infektiös, dagegen nicht nach subkutaner Verimpfung. Ein junger Hund, mit 0,5 ccm intrathorakal

infiziert, starb schon nach 13 Stunden an exsudativer Pleuritis.

Die Bakterien werden am leichtesten von Tier zu Tier übertragen, aber auch durch Zwischenträger, und erfolgt die Ansteckung in der Hauptsache wohl durch die Atmungsluft, dann durch die Magen- und Darmschleimhaut, den Nabel und erst in zweiter Linie durch Hautwunden.

Obgleich der *B. vitulisepticus* in den Kulturen wenig widerstandsfähig ist, ist die Tenazität desselben in den verseuchten Stallungen eine recht bedeutende. Die feuchte, warme Luft und der Dünger bietet eben für den Ansteckungsstoff einen guten Nährboden.

Das Inkubationsstadium ist entsprechend der Virulenz der Bakterien und der Stärke der Verseuchung der Oertlichkeit sehr verschieden. In manchen Ställen erkrankten die Kälber bereits am zweiten Lebenstage. Bei den Kälbern des Versuchsstalles des Verf. traten die ersten Krankheitssymptome am 9., 10., 12., 14. und 17. Tage nach der Einstellung auf.

Verf. gibt auch in seiner Arbeit eine eingehende Darstellung von dem Krankheitsbilde und dem pathologisch-anatomischen Befunde der drei Formen der septischen Pleuropneumonie der Kälber. Die Prognose ist im allgemeinen recht ungünstig hinzustellen. Die perakuten und akuten Formen enden immer tödlich, und dort wo der Verlauf weniger heftig ist und einige Wochen sich hinzieht, da bleiben die Kälber kümmerer und sind für die Zucht untauglich.

Die Bekämpfung besteht in einer zielbewussten Prophylaxis und in der Schutzimpfung. Die Impfung hat sich zufolge ihrer ausgezeichneten Wirkung im grossen Masstabe eingeführt und ist auch bei richtiger Auffassung immer von Erfolg begleitet gewesen. Sie zerfällt erstens in die Schutzimpfung gesunder Kälber mit Septicidin B. (Serum + Kulturen) und in die Notimpfung bezw. Heilimpfung krankheitsverdächtiger oder erkrankter Kälber mit reinem Septicidin.

Die dabei aufgetretenen Misserfolge führt Schr. hauptsächlich auf die unrichtige Anwendung des Septicidin B. und auf Mischinfektionen, von denen die Kälbererruht und die infektiöse Nabel-Venenentzündung eine hervorragende Rolle spielen, zurück.

Die Heilimpfung ist natürlich, wie nicht anders zu erwarten war, nicht immer von Erfolg begleitet. Das im Institut des Verf. hergestellte Septicidin gegen die infektiöse Pneumonie der Kälber wird von Pferden gewonnen, die mit Hilfe einer einzigen, aber äusserst hoch virulenten und giftigen Kultur des *Bacillus vitulisepticus* immunisiert werden.

Freese.

#### Untersuchungen betreffs des Lorenz'schen Brustseucheerregers.

Von Oberveterinär Dr. Hobstetter.

(Zeitschrift für Veterinärkunde, Jahrg. 18, Heft 7.)

Ein Militärpferd, welches an Brustseuche erkrankt war, zeigte bei der Obduktion multiple Nekrose beider Lungen, fibrinös-hämorrhagische Pleuritis. Herzbeutelinhalt und Oedemflüssigkeit (Unterbrust und Vordermittelfüsse) wiesen in Ausstrichen keine Bakterien auf. Die damit beschickten Nährböden blieben steril. In den Lungen und in dem Brustfellexsudat war der Schütz'sche Diplokokkus leicht nachzuweisen. Die gewonnene Reinkultur tötete Mäuse nach 6—72 Stunden, je nach der Art der Applikation (intraperitoneal und subkutan).

Bei der Untersuchung hinsichtlich des Lorenz'schen Bakteriums hielt sich Verfasser — wie er angiebt — genau an die Angaben des Autors. Das Resultat seiner Untersuchung ist folgendes:

##### I. Mit Hautstückchen:

1. In keinem Ausstrich und in keiner Kultur konnten Bakterien gefunden werden.

2. Die Impfmäuse blieben ohne die geringsten sichtbaren Krankheitserscheinungen. Auch auf dem Bauchfell getöteter Mäuse fanden sich keine Bakterien.

##### II. Mit Putzstaub.

1. In Ausstrichen Bakterien aller Art.
2. Auf Agar-Agar von ovalen Bakterien, Bazillen, Staphylo- und Streptokokken, die jedoch der von Lorenz gegebenen Beschreibung nicht entsprachen.
3. Alle direkt mit Putzstaub geimpften Mäuse blieben gesund.

„Da das Mikroskop und der Kulturversuch,“ so schliesst H. seine Arbeit, „mich hinsichtlich des Lorenz'schen Brustseucheerregers im Stiche liessen, wage ich die Behauptung, dass im vorliegenden Falle das pleomorphische Lorenz'sche Bakterium aus der Haut und dem Putzstaub nicht zu erhalten war.“

Hasenkamp.

## Nahrungsmittelkunde.

### Regelung der Fleischbeschau in Schlachthofgemeinden.

Von Gerlach, Schlachthofdirektor in Liegnitz.

(Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, 1907. S. 229. XVII.)

Unter der Mitwirkung Gerlach's ist in Liegnitz die Ausführung der Fleischbeschau durch einen neuen Gemeindebeschluss und ein neues Regulativ, die dem heutigen Stand der Fleischbeschaugesetzgebung entsprechen, nach den vom Verein preussischer Schlachthof-tierärzte gegebenen Anregungen geregelt worden. Gerlach führt die neuen Bestimmungen im Wortlaut an und fügt am Schlusse einige Erläuterungen bei, die hauptsächlich die Gründe einiger Abweichungen von der Vorlage erklären. Da die Redaktion dieser Bestimmungen das Ergebnis langer und eingehender Verhandlungen ist, so können sie — mit Ausnahme einzelner Punkte — vielleicht als Vorbild für an andern Orten zu erlassende und als Vergleichsmaterial für an andern Orten bereits erlassene Vorschriften dienen.

Edelmann.

### Regelung der Fleischbeschau in Schlachthofgemeinden.

Von Schroeter, Geheimer Oberregierungsrat.

(Minist. Bl. der K. preuss. Verw. für Landwirtschaft, Dom. und Forst. III. Jahrg. No. 7.)

Im Heft 7 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ — 17. Jahrgang 1907, No. 8 — hat der Schlachthofdirektor Gerlach die in einem neuen Gemeindebeschluss nebst Regulativ zusammengefassten Vorschriften über den Schlachtzwang und über die Untersuchung von Schlachtvieh und Fleisch in Liegnitz veröffentlicht. Er hat den Wunsch daran geknüpft, dass diese Vorschriften für andere Schlachthausgemeinden vorbildlich werden möchten. In der Tat können die Anordnung des Stoffes und die Anpassung an die gesetzlichen und reglementarischen Bestimmungen über die Fleischbeschau in den beiden Gemeindebeschlüssen im allgemeinen als nachahmenswert bezeichnet werden. Gegen einzelne Anordnungen in dem ersten grundlegenden Gemeindebeschlusse bestehen jedoch für gewisse Punkte juristische Bedenken. Hierauf hinzuweisen halte ich für nützlich, um zu verhüten, dass die anfechtbaren Vorschriften in andere Gemeindebeschlüsse übergehen und in weiterem Umfange der Gefahr einer Ungültigkeitserklärung durch die Gerichte in Straffällen ausgesetzt werden.

Die Bedenken richten sich in der Hauptsache gegen die Regelung der Untersuchung des nicht im Schlachthaus ausgeschlachteten oder von auswärts eingeführten frischen Fleisches. Zwar ist der bekanntlich mit besonderer Hartnäckigkeit in der Schlachthausgemeinde Viersen gemachte, dort aber endgültig gescheiterte Versuch, das von Tier-

ärzten amtlich untersuchte frische Fleisch entgegen den klaren, gesetzlichen Vorschriften einer nochmaligen Untersuchung bei der Einfuhr zu unterwerfen, in Liegnitz verständigerweise unterblieben. Der dortige Gemeindebeschluss nimmt von dem allgemeinen Nachuntersuchungszwang ausdrücklich das Fleisch aus, das nach Massgabe der §§ 8 bis 16 des Fleischbeschgesetzes einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte unterlegen hat. Und wenn darin von der Zulässigkeit einer abermaligen Untersuchung auch solchen Fleisches zum Zwecke der Feststellung die Rede ist, ob es inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat (§ 7 Abs. 3), so ist doch später in § 8 Abs. 2 loyalerweise anerkannt, dass die Untersuchung nur im Wege der im Nahrungsmittelgesetze vorgesehenen polizeilichen Kontrolle in den Fleischverkaufsstätten, auf den Märkten usw. vorgenommen werden dürfe. Diese Hinweise gehören zwar eigentlich in einen auf Grund des Schlachthausgesetzes gefassten Gemeindebeschluss nicht hinein. Da sie aber augenscheinlich nur den Zweck verfolgen, einen vollständigen Ueberblick über die Rechtslage zu geben und eine weiterreichende Bedeutung nicht beanspruchen, so wird man sich damit befreunden können.

Im Anschluss hieran setzen aber die Bedenken ein. In § 7 Absatz 3 ist nämlich gesagt, dass die Nachuntersuchungsvorschriften auf tierärztlich bereits untersuchtes Fleisch keine Anwendung finden, sofern jedes eingeführte Fleischstück nach den bestehenden Vorschriften deutlich abgestempelt ist. Das heisst also mit andern Worten, dass nicht abgestempeltes, frisches Fleisch unter allen Umständen nachuntersucht werden muss, auch wenn es von einem Tierarzt bereits amtlich untersucht ist. Diese Einschränkung geht aber zu weit. Keinesfalls kann sie durch einen auf Grund des Schlachthausgesetzes gefassten Gemeindebeschluss eingeführt werden. Allerdings haben die zuständigen Minister durch Erlass vom 24. September 1904 im Hinblick auf die Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches in Schlachthausgemeinden bestimmt, dass die tierärztlichen Beschauer bei solchem Fleische, von dem nach den Angaben des Besitzers oder nach den sonstigen Umständen anzunehmen ist, dass es zur Ausfuhr bestimmt ist, auch ohne besonderen Antrag des Besitzers nicht nur die allgemein vorgeschriebenen, sondern erforderlichenfalls soviel weitere Stempelabdrücke anzubringen haben, dass von den Stücken, in die das Tier voraussichtlich zum Zwecke der Ausfuhr zerlegt werden wird, ein jedes mindestens einen Stempel trägt. Aber diese Anordnung können sich die Schlachthausgemeinden nicht in dem Sinne zunutze machen, dass sie die Stempelung als ausschliessliches Beweismittel für die vorherige tierärztliche Beschau bezeichnen und von dem Vorhandensein des Stempelabdruckes die Befreiung von der Nachuntersuchung abhängig machen. Es sind Fälle denkbar, in denen trotz jener ministeriellen Bestimmung die Abstempelung der nach Schlachthausgemeinden eingeführten Stücke unterblieben ist, und es ist nicht ausgeschlossen, dass in solchen Fällen der Nachweis der tierärztlichen Untersuchung auf andere Weise erbracht wird. Es ist zweifellos, dass die Gerichte zu einem Freispruch gelangen würden, wenn wegen Unterlassung der Nachuntersuchung eines zwar ungestempelt eingeführten, aber tatsächlich von einem tierärztlich untersuchten Tiere stammenden Fleischstückes nach der Schlachthausgemeinde auf Grund des § 14 des Schlachthausgesetzes Anklage erhoben werden sollte. Vergl. hierzu das Urteil des Kammergerichts vom 18. Dezember 1905 bei Johow, Jahrbuch Bd. 31 C. 44, 45. Deshalb hätte der beanstandete Satz im § 7 Absatz 3 des Gemeindebeschlusses fortbleiben müssen. Es erscheint höchstens zulässig, dass historisch und der Vollständigkeit halber auf die Stempelungsvorschriften hingewiesen wird.

Noch bedenklicher ist die Vorschrift in § 7 Abs. 4 des Gemeindebeschlusses, dass das auswärts geschlachtete eingeführte Fleisch den vorschriftsmässigen Trichinenschautempel in deutlicher Form tragen müsse, wofern es einer neuen Untersuchung auf Trichinen entgehen wolle. Es gelten hiergegen alle vorerwähnten Einwendungen. Es kommt aber hinzu, dass nach den massgebenden Vorschriften (Allg. Verf. vom 7. März) bei ausländischem Schweinefleisch eine besondere Kenntlichmachung der Trichinenschau zu unterbleiben hat und dass ferner auch bei im Inlande gemachten Schweinen die Zahl der Abdrücke der Trichinenschautempel erheblich geringer als diejenige der Fleischbeschautempel sein kann (nur zwei statt sechs auf jeder Hälfte). Vor allen Dingen widerspricht aber die Bestimmung in § 7 Abs. 4 der Allgemeinen Verfügung der zuständigen Minister vom 8. November 1906, nach der auf Grund einer zwischen fast sämtlichen norddeutschen Bundesstaaten getroffenen Vereinbarung alles Fleisch von Schweinen, das innerhalb dieser Bundesstaaten in den Verkehr gelangt und aus einem von ihnen stammt, als untersucht auf Trichinen anzusehen ist. Zu dem Nachweise der Untersuchung des eingeführten Schweinefleisses auf Trichinen soll deshalb die Feststellung genügen, dass es aus dem Gebiete eines jener Bundesstaaten stammt. Die Trichinenschau ist nach den bestehenden Vorschriften hiernach hinsichtlich des eingeführten Fleisches im wesentlichen einer Regelung durch Gemeindebeschlüsse von Schlachthausgemeinden überhaupt entzogen. Höchstens könnte auch für diese Frage eine nachrichtliche Erwähnung als zulässig erachtet werden.

Weitere ungesetzliche Vorschriften enthält § 9 des Gemeindebeschlusses. Zutreffend ist in den §§ 7 und 8 der Untersuchungszwang nur für solches ausserhalb des Schlachthausausgeschlachtete oder von auswärts bezogene frische Fleisch vorgesehen, das entweder

- a) im Gemeindebezirk feilgeboten oder
- b) in Gast- und Speisewirtschaften zum Genusse zubereitet werden soll.

Eine Uebertretung der Untersuchungsvorschrift tritt also nur ein, wenn nicht nachuntersuchtes Fleisch, das nicht schon tierärztlich voruntersucht ist, entweder im Gemeindebezirk feilgeboten oder in Gast- und Speisewirtschaften zubereitet wird. Jede andere Verwendungsart von eingeführtem frischem Fleisch ist in der Schlachthausgemeinde zulässig auch ohne Untersuchung. Insbesondere gilt dies für den direkten Bezug solchen Fleisches von ausserhalb zum Verbrauch im eigenen Haushalt. Diese Ausnahme erkennt auch der erste Satz des § 9 grundsätzlich an. Der zweite und dritte Satz lautet aber wie folgt:

„Als eigener Haushalt ist der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Gefangenenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten nicht anzusehen. Fleischer, Wursthändler, Gast-, Schank- und Speisewirte müssen auch das für den eigenen Haushalt bestimmte Fleisch vor der Verwendung sofort bei der Einführung in das Stadtgebiet nach dem Schlachthause bringen und dort zur Untersuchung vorlegen.“

Woher dieser Zusatz stammt, ist dem Kenner der Fleischbeschgesetzgebung klar. Er findet sich als Einschränkung der Ausnahme von dem allgemeinen Fleischbeschauzwang für die Hausschlachtungen in etwas kürzerer Form in § 2 Abs. 3 des Fleischbeschgesetzes. Die Herübernahme dieser Vorschrift in die für die Nachuntersuchung eingeführten frischen Fleisches massgebenden Anordnungen eines Gemeindebeschlusses ist aber willkürlich. Sie entbehrt der gesetzlichen Grundlage, die naturgemäss nur in den durch § 20 Abs. 2 des Fleischbeschgesetzes aufrecht erhaltenen Vorschriften des Schlachthausgesetzes gesucht werden kann. Dort ist aber, wie gesagt, als Voraussetzung eines zulässigen Nachuntersuchungszwanges

lediglich das Feilhalten im Gemeindebezirk und das Zubereiten in Gast- und Speisewirtschaften vorgesehen. Dass die Verwendung direkt von auswärts bezogenen Fleisches in Kasernen, Krankenhäusern, Erziehungsanstalten, Gefangenenanstalten, Armenhäusern, ferner in den Haushaltungen der Fleischer, Wursthändler, Gast-, Schank- und Speisewirte nicht ohne weiteres unter diese Voraussetzung fällt, bedarf keiner weiteren Begründung. Die beiden letzten Sätze des § 9 gehen daher — abgesehen von der bereits durch § 7 Abs. 2 gedeckten Vorschrift für Speiseanstalten — über die den Gemeindebeschlüssen der Schlachthausgemeinden durch das Gesetz gesteckten Grenzen hinaus. Sie sind ungültig und würden so auch wahrscheinlich im Streitfalle von den Gerichten behandelt werden.

In § 14 Abs. 1 des Gemeindebeschlusses ist entsprechend dem § 2 No. 4 des Schlachthausgesetzes einwandfrei bestimmt, dass sowohl auf öffentlichen Märkten als auch in den Privatverkaufsstätten das nicht im Liegnitzer Schlachthaus ausgeschlachtete Fleisch selbst dann, wenn es einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte unterlegen hat, von dem in Liegnitz ausgeschlachteten Fleisch gesondert feilzubieten ist. Nun fährt aber Abs. 2 weiter fort:

Auch muss an sichtbarer Stelle jeden Fleischstandes und jedes Verkaufsraumes, wo auswärts geschlachtetes Fleisch feilgehalten wird, ein Plaket von roter Farbe mit der Aufschrift „Auswärts geschlachtetes Fleisch“ angebracht werden. Die Buchstaben dieser Aufschrift müssen mindestens 5 cm hoch sein.“

Auch für diese Vorschrift fehlt eine zweifelsfreie gesetzliche Grundlage. Das Schlachthausgesetz gestattet nur die Anordnung einer gesonderten Feilhaltung und nicht auch einer Deklaration durch Anschlag, wie beispielsweise im § 11 Abs. 2 des Fleischbeschaugesetzes für Geschäftsräume, in denen bedingt taugliches Fleisch zum Vertrieb oder zur Verwendung kommt, oder im § 1 des Margarinegesetzes für das Verkaufen oder Feilhalten von Butter- und Fettsurrogaten vorgesehen ist. Dass aus der Zulässigkeit der Anordnung des gesonderten Feilhaltens auch die gleiche Befugnis für die äussere Kenntlichmachung der Verkaufsräume zu folgern sei, muss bestritten werden. In einem Kammergerichtsurteil vom 25. September 1902 (Johow, Jahrbuch Bd. 25, C. 6) ist dies allerdings angenommen. Aber die Richtigkeit dieser Rechtsauffassung ist zweifelhaft und es ist nicht ohne weiteres darauf zu rechnen, dass die Gerichte bei künftigen Entscheidungen dem vorbezeichneten Urteil folgen werden. Auch im § 18 des Fleischbeschaugesetzes ist für Pferdefleisch einerseits die Unzulässigkeit des Feilhaltens in Räumen, in denen sonstiges Fleisch feilgehalten wird, andererseits die Kenntlichmachung des Betriebs oder der Verwendung von Pferdefleisch durch deutlichen Anschlag besonders vorgesehen. Hieraus ergibt sich, dass in unserer Gesetzgebung beides auseinander gehalten wird und deshalb auch für jedes eine besondere Anordnung nötig ist.

Noch ein letztes Bedenken! In § 2 No. 6 des Schlachthausgesetzes sind für Personen, die das Schlächtergewerbe oder Handel mit frischem Fleisch als stehendes Gewerbe im Gemeindebezirk betreiben, Beschränkungen hinsichtlich des Betriebes von nicht im Schlachthaus ausgeschlachtetem Fleische vorgesehen. Hiervon ist in § 15 des Liegnitzer Gemeindebeschlusses Gebrauch gemacht, aber nicht nur zu ungunsten der Schlächter und der Fleischhändler, sondern auch der Wurstmacher. Es ist dort vom Fleischergewerbe, einschliesslich des Wurstmachergewerbes, die Rede. Der Gemeindebeschluss scheint also anzunehmen, dass das Wurstmachergewerbe dem Fleischergewerbe gleichzustellen sei. Zunächst sei darauf hingewiesen, dass § 2 No. 6 des Schlachthausgesetzes vom Schlächter- und nicht vom Fleischergewerbe handelt. Es mag dahingestellt

bleiben, ob die innere Unsicherheit der Urheber des Liegnitzer Gemeindebeschlusses hinsichtlich der Zulässigkeit der Unterstellung des Wurstmachergewerbes unter den Begriff „Schlächtergewerbe“ zu dem abweichenden Ausdruck „Fleischergewerbe“ geführt hat, der im landläufigen Sprachgebrauch vielleicht etwas umfassender ist. Jedenfalls ist schon aus dem Umstande, dass in § 2 No. 6 des Schlachthausgesetzes neben das „Schlächtergewerbe“ besonders noch der „Handel mit frischem Fleisch“ gestellt ist, zu entnehmen, dass der Begriff „Schlächtergewerbe“ im Sinne jener Vorschrift nicht ausdehnend ausgelegt werden darf, dass er insbesondere nicht die heutzutage in Grossstädten überwiegende Zahl der sogenannten „Fleischer“ umfassen soll, die eigentlich nur noch Fleischhändler sind, weil sie, ohne selbst zu schlachten, ihren Bedarf direkt vom Grossschlächter beziehen. Erwägt man nun ferner, dass das Gesetz ausdrücklich nur den Handel mit frischem Fleisch erwähnt, also den Handel mit Fleischwaren offenbar den Beschränkungen nicht unterwerfen will, dann ist es in hohem Masse zweifelhaft, ob der Wurstfabrikant, der nicht selbst schlachtet, sondern ausgeschlachtetes Fleisch, das er für sein Gewerbe benötigt, von anderen bezieht, dem Schlächter hat gleichgestellt werden sollen. Die Erwähnung des Wurstmachergewerbes in § 15 des Liegnitzer Gemeindebeschlusses steht also rechtlich gleichfalls auf schwachen Füßen.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Zur Verlegung der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart.

Die Verwaltung der Stadt Stuttgart wird nach einer Mitteilung der „Stuttg. Morgenpost“ mit den massgebenden staatlichen Behörden in Unterhandlungen treten, um einer Verlegung der Tierärztlichen Hochschule nach Tübingen, von der ja bekanntlich erst kürzlich im Landtag die Rede war, vorzubeugen. Auf dem Rathaus, wie auch innerhalb der bürgerlichen Kollegien ist man übereinstimmend der Meinung, dass die Hochschule der Hauptstadt erhalten bleiben müsse. Die Stadt ist bereit (wie Tübingen dies angeboten hat), für den Neubau der Tierärztlichen Hochschule einen Bauplatz unentgeltlich abzugeben. Man denkt dabei an ein grösseres städtisches Areal hinter der Villa Berg.

### Dritte Jahrhundertfeier der Universität Giessen.

Alle Kollegen, welche vom 31. Juli bis zum 3. August 1907 die dritte Jahrhundertfeier der Universität Giessen zu besuchen beabsichtigen, werden ergebend darauf aufmerksam gemacht, dass als Treffpunkt für die Herren Tierärzte im Hotelrestaurant Royal (Elges) Seltersweg ein besonderer Tisch reserviert worden ist.

Schlitz, den 15. Juli 1907.

I. A.

des veterinär-medizinischen Provinzialvereins  
von Ober-Hessen:  
Schneider, Schriftführer.

### Genossenschaftliches.

Die Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen erzielte im Juni d. J. einen Warenumsatz von Mk. 21451,44 gegenüber Mk. 13026,40 im Juni des Vorjahres. Die Summe der den 372 Mitgliedern zugeführten Warenrabatte betrug im Juni Mk. 1365,20 und seit dem 1. Oktober v. J. 7448,44 Mk. — Am 7. Juli fand eine ausserordentliche Generalversammlung in Posen statt, in welcher der prinzipiell nicht unwichtige Beschluss gefasst wurde, dass die Generalversammlung nicht stets in Posen, sondern an dem jeweils für den einzelnen Fall vom Vorstand und Aufsichtsrat hierzu auszu-

wählenden Ort stattfinden soll. Durch dieses Wandern des Ortes der Generalversammlung wird allen Mitgliedern ab und zu bequeme Gelegenheit geboten werden, auf die Entwicklung der Genossenschaft Einfluss zu üben und an dem Ausbau mitzuhelfen.

Die Generalversammlung ermächtigte den Vorstand in Gemeinschaft mit dem Aufsichtsrat von dem für 1906/07 zu erwartenden Geschäftsgewinn den Mitgliedern der Genossenschaft für das im Rechnungsjahr 1906/07 bezogene Rotlauserum 50 Proz. als Warendividende bis zum Höchstbetrage von Mk. 3,— für den Liter zu geben und ferner 15 Proz. zu wohlthätigen Zwecken an den Unterstützungsverein der Tierärzte einschliesslich des bayerischen Unterstützungsverein abzuführen.

Schliesslich einigte man sich dahin, dass dem Bezuge von Instrumenten durch die Genossenschaft eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden soll. Marks-Posen.

#### Versammlung beamteter Tierärzte des Regierungsbezirk Hannover.

Die beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Hannover hielten am 22. Juni im Hotel zu den „Vier Jahreszeiten“ zu Hannover unter dem Vorsitz des Veterinärrats Matthiesen eine Versammlung ab, an der auch der Regierungspräsident von Philipsborn und der Direktor der Tierärztlichen Hochschule Geh. Reg.- und Med.-Rat Prof. Dr. Dammann teilnahmen. Es referierte Kreistierarzt Beutler-Stolzenau über die Beseitigung der Milzbrandkadaver, Kreistierarzt Müssemeier-Hoya über die Regelung des Abdeckereiwesens im Kreise Hoya und Veterinärtrat Matthiesen über die Stellungnahme der Kreistierärzte zu den Fleischbeschauvereinen. An die Vorträge schloss sich eine längere Diskussion.

#### Einladung zur 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden vom 15.—21. September 1907.

##### Allgemeine Tagesordnung.

Sonntag; den 15. September:

Vormittags: Sitzung des Vorstandes. Eröffnung der Ausstellung.

Abends 8 Uhr: Begrüssung in der Ausstellungshalle.

Montag, den 16. September:

Vormittags 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr: Erste allgemeine Versammlung (Ausstellungshalle).

1. Begrüssungsansprachen;
2. Vorträge.

Nachmittags 3 Uhr: Konstituierung der Abteilungen.

Abends 8 Uhr: Gartenkonzert mit festlicher Beleuchtung (Belvedere).

Dienstag, den 17. September:

Vor- und Nachmittags: Sitzungen der Abteilungen.

Abends 7 Uhr: Festvorstellungen im Königlichen Opernhaus.

Mittwoch, den 18. September:

Vor- und Nachmittags: Sitzungen der Abteilungen.

Abends 7 Uhr: Festmahl (Ausstellungshalle).

Donnerstag, den 19. September:

Vormittags 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft.

Vormittags 10 Uhr: Sitzung der beiden Hauptgruppen (Ausstellungshalle).

Nachmittags 3 Uhr: Einzelsitzungen der beiden Hauptgruppen.

1. Naturwissenschaftliche Hauptgruppe in der Aula der Technischen Hochschule;
2. Medizinische Hauptgruppe im Ausstellungsgebäude.

Abends 8 Uhr: Empfang in den Räumen des Ausstellungsgebäudes, veranstaltet von der Stadtverwaltung.

Freitag, den 20. September:

Vormittags 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr: Zweite allgemeine Versammlung, Vorträge.

Nachmittags: Besichtigungen, bezw. Sitzungen der Abteilungen.

Sonntag, den 21. September:

Tagesausflüge: 1. Nach Freiberg (Muldenhütten, Bergakademie); 2. nach Meissen; 3. nach Schandau; 4. nach der Bastei.

Ausserdem hat die Königl. Badedirektion von Bad Elster zu einem Besuche dieses Bades eingeladen. Näheres ist noch zu vereinbaren.

Jeder Besucher der Versammlung hat eine Teilnehmerkarte zu lösen zu Mk. 20.—.

Damenkarten werden zum Preise von Mk. 6.— zugleich mit der Teilnehmerkarte bezw. gegen Ausweis einer solchen ausgegeben.

Die Ausgabe der Teilnehmerkarten und der Damenkarten erfolgt gegen Einzahlung der dafür angegebenen Beträge. Wenn diese Beträge bis zum 11. September in Dresden eingehen, werden die Karten den Bestellern durch die Post übersandt an die bei der Einsendung des Betrages angegebene Adresse, um deren deutliche Angabe gebeten wird.

Die Ausgabe der Karten geschieht, bezw. Geldsendungen und Bestellungen werden angenommen: durch die Dresdner Bank, Dresden, König Johann-Strasse in der Zeit vom 20. August bis 9. September einschl., durch die Hauptgeschäftsstelle Dresden (Technische Hochschule, am Bismarckplatz) in der Zeit vom 9. September an.

Teilnehmer- und Damenkarten, für welche in der Zeit vom 11.—15. September die Beträge durch Postanweisung eingehen, werden als vorbestellte Karten an einem besonderen Schalter der Hauptgeschäftsstelle gegen Ausweis des Postscheines ausgegeben.

#### Plan der wissenschaftlichen Verhandlungen.

##### I. Allgemeine Versammlungen in der Halle des Ausstellungspalastes.

Montag, den 16. September, vormittags 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr:  
Begrüssungsansprachen.

A. Gutzmer (Halle a. S.) und F. Klein (Göttingen): Bericht der Unterrichtskommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

W. Hempel (Dresden): Die Behandlung der Milch (mit Demonstrationen).

Hoche (Freiburg): Moderne Analyse psychischer Erscheinungen.

Freitag, den 20. September, vormittags 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr:

H. Hergesell (Strassburg i. E.): Die Eroberung des Luftmeeres (mit Lichtbildern).

O. zur Strassen (Leipzig): Die neuere Tierpsychologie.

M. Wolf (Heidelberg): Die Milchstrasse (mit Lichtbildern).

##### II. Gesamtsitzung beider Hauptgruppen in der Halle des Ausstellungspalastes.

Donnerstag, den 19. September, vormittags 10 Uhr:

R. Hesse (Tübingen): Ueber das Sehen der niederen Tiere.

L. Heine (Greifswald): Ueber das Sehen der Wirbeltiere und der Kopffüssler.

##### III. Sitzung der medizinischen Hauptgruppe.

Donnerstag, den 19. September, nachmittags 3 Uhr in der Halle des Ausstellungspalastes.

Chr. Bohr (Kopenhagen) und N. Th. Tendeloo (Leiden): Die funktionelle Bedeutung des Lungenvolums in normalen und pathologischen Zuständen.



**31. Abteilung: Praktische Veterinärmedizin.**

Sitzungsraum: Tierärztliche Hochschule (Hörsal 7 etc.)  
 Verpflegungsstätte: Restaurant Angermann, Pillnitzer Strasse.

**Angemeldete Vorträge:**

1. Eber (Leipzig): Die Bedeutung des v. Behring'schen Tuberkulose-Immunsierungsverfahrens für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.
2. Fambach (Glauchau): Geweih und Gehörn (mit Lichtbildern).
3. Göhre (Grossenhain): Die Krämpfigkeit, ihre Pathogenese, Therapie und differentiell-veterinärpolizeiliche Bedeutung.
4. Imminger (München): Ueber Entstehung und Heilung der Nekrose der Zahnalveole beim Pferd.
5. Joest (Dresden): Demonstrationen.
6. Lungwitz (Dresden): Thema vorbehalten.
7. Miessner (Bromberg): Ueber die durch ovoide Bakterien hervorgerufenen Krankheiten.
8. Müller (Dresden): Erfahrungen über die diagnostische Röntgenuntersuchung kleiner Haustiere (mit Demonstrationen).
9. Müller (Tetschen): Die sekundären Geschlechtsmerkmale und ihre züchtungsbiologische Bedeutung.
10. v. Pflugk (Dresden): Die Anwendung ölicher Lösungen in der Augenpraxis unserer Haustiere (mit Demonstrationen).
11. Pusch (Dresden): Ueber die praktische Beurteilung des Rindes unter besonderer Berücksichtigung des Punktrichtens (Demonstrationen im Rassestall).
12. Richter (Dresden): Ueber ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder.
13. Röder (Dresden): Ueber die Verwendbarkeit der Bier'schen Methoden der Stauungshyperaemie.
14. Schmidt (Dresden): Beitrag zur Diagnostik der Gewährmängel.
15. Schreiber (Landsberg): Mitteilungen aus der immunisierungstechnischen Praxis.

Die Abteilung ladet ein:

die Abteilung 29 zu dem Vortrage Eber (1); die Abteilung 14 zu dem Vortrage Fambach (2).

Die Abteilung ist eingeladen:

von der Abteilung 13 zu dem Vortrage:

Bernegau (Halensee-Berlin): Die Lösung kolonialwirtschaftlicher Aufgaben im Rahmen der Naturwissenschaft und Technik,

von der Abteilung 14 zu dem Vortrage:

Immisch (Dresden): Ein Beitrag zum Studium des Herzstosses an einem Exocardiacus,

von der Abteilung 15 zu den Vorträgen:

Eber (Leipzig): Die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose, erläutert an der Hand der im Veterinärinstitut Leipzig zur Ausführung gelangten Uebertragungsversuche (mit Demonstration),

Joest (Dresden): Untersuchungen zur Frage der Latenz der Lymphdrüsentuberkulose beim Rind,

von der Abteilung 30 zu dem Vortrage:

Ziemann (Kamerun): Ueber Trypanosomen bei Mensch und Tier in Westafrika (B).

**Promotionsordnung der medizinischen Fakultät zu Leipzig für die Promotion zum Doctor medicinae veterinariae.**

§ 1. Die Würde des Doctor medicinae veterinariae wird von der durch die ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule in Dresden verstärkten medizinischen Fakultät verliehen.

**I. Prüfungsordnung nach bestandener tierärztlicher Fachprüfung.**

§ 2. Zur Promotion wird nur zugelassen, wer auf Grund der am 13. Juli 1889 und am 26. Juli 1902 vom Reichskanzler bekannt gemachten oder der künftighin an deren Stelle tretenden Vorschriften die Approbation als Tierarzt für das Deutsche Reich erlangt hat.

§ 3. Der Kandidat hat in sauberer und leicht leselicher Reinschrift eine in deutscher Sprache abgefasste veterinär-medizinische Abhandlung, welche den Nachweis wissenschaftlicher Bildung, sowie die Befähigung zu selbstständiger Arbeit auf veterinär-medizinischem Gebiete liefern muss, an die Kanzlei der medizinischen Fakultät\*) einzureichen. Die Abfassung der Arbeit in einer fremden Sprache ist mit Genehmigung der Fakultät zulässig. Die Arbeit muss sorgfältige literarische Nachweise geben und die Zitate fremder Autoren durch Anführungszeichen bemerkbar machen.

Unter gleichzeitiger Benennung des Korreferenten schiekt der Dekan die Abhandlung an den Rektor der tierärztlichen Hochschule, der aus der Zahl ihrer ordentlichen Professoren den Referenten bestimmt und ihm die Arbeit zur ersten Beurteilung übergibt. Das Korreferat übernimmt in der Regel ein Mitglied der medizinischen Fakultät, der Dekan hat aber das Recht, das Korreferat auch dem Direktor des Leipziger Veterinärinstitutes zu übertragen. Bei Arbeiten, die aus dem Leipziger Veterinärinstitut stammen, ist der Dekan berechtigt, das Referat dem betreffenden Institutsdirektor zu übertragen, in welchem Falle der tierärztlichen Hochschule dann das Korreferat zufällt. Die Begutachtung erfolgt schriftlich. Ist das Urteil günstig ausgefallen, so ist damit die Zulassung zur Doktorprüfung ausgesprochen. Sollten dagegen die beiden Referenten entgegengesetzter Meinung sein, und kann eine Verständigung nicht erzielt werden, so wird die eingereichte Abhandlung sämtlichen Mitgliedern der Fakultät und sämtlichen ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule vorgelegt. Die Mehrheit der Stimmen entscheidet über die Zulässigkeit der Abhandlung.

Der Abhandlung ist beizulegen:

- a) der Approbationsschein (im Original oder in glaubigter Abschrift),
- b) eine Beschreibung des Lebenslaufes des Kandidaten,
- c) ein Revers, in welchem der Kandidat auf Ehrenwort versichert, dass er der Verfasser der eingereichten Abhandlung ist. Bei Arbeiten, deren Material aus einem tierärztlichen Hochschulinstitut oder aus einem Universitätsinstitut stammt, muss die Erlaubnis des betreffenden Vorstandes nachgewiesen werden, das Material zur Inauguraldissertation zu benutzen. Dasselbe gilt für Arbeiten, die Fälle aus der Praxis eines anderen Tierarztes besprechen.

§ 4. Die von den Referenten bzw. von der Fakultät für zulässig erklärte Abhandlung nebst dem Lebenslauf lässt der Verfasser mit der Bezeichnung als Inauguraldissertation drucken. Auf der Rückseite des Titelblattes sollen die Genehmigung der Fakultät und der Name des Referenten angegeben sein („gedruckt mit Genehmigung der durch die ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule in Dresden verstärkten medizinischen Fakultät zu Leipzig. Referent Herr . . .“).

Unter Zustimmung der Fakultät kann auch eine bereits durch Druck veröffentlichte Arbeit des Kandidaten zugelassen werden. Die Vorschriften in § 3, § 4 und § 7 finden in diesem Falle entsprechende Anwendung.

\*) Augustusplatz 5, rechts II Tr.

§ 5. Nach erfolgtem Druck der Abhandlung hat der Kandidat eine mündliche Prüfung (Kolloquium) vor der aus einem Vorsitzenden und drei Examinatoren zusammengesetzten Kommission zu bestehen, wobei jeder Examinator eine Viertelstunde zu prüfen hat. Es soll dabei mehr die wissenschaftliche als die praktische Seite der Veterinärmedizin betont und der Gegenstand der Abhandlung besonders berücksichtigt werden.

Die Prüfung findet in Leipzig statt.

Vorsitzender ist nach Prüfungsterminen abwechselnd der Dekan der medizinischen Fakultät oder der Rektor der tierärztlichen Hochschule und im Falle der Behinderung je ein von dem Behinderten zu bestimmender Vertreter aus den Mitgliedern der Fakultät beziehungsweise der Hochschule.

Von den drei Examinatoren gehören zwei den Ordinarien der tierärztlichen Hochschule, einer den Ordinarien der medizinischen Fakultät an.

Die der tierärztlichen Hochschule angehörigen beiden Examinatoren werden von dem Rektor dieser Hochschule, der der medizinischen Fakultät angehörige Examinator wird von dem Dekane dieser Fakultät für jeden Termin bestimmt. Der Vorsitzende stimmt mit ab und hat das Recht, sich an der Prüfung zu beteiligen.

Der Dekan ist berechtigt, zu den Terminen, in denen er den Vorsitz führt, an Stelle eines Ordinarius der medizinischen Fakultät den Direktor des Veterinärinstituts der Universität als Examinator zuzuziehen.

Die Prüfung ist öffentlich. Jeder Kandidat wird einzeln geprüft.

Der Vorsitzende und die drei Examinatoren sind verpflichtet, während der ganzen Prüfung gegenwärtig zu sein.

Ueber die Prüfung wird ein Protokoll geführt und von dem Vorsitzenden und den drei Examinatoren unterschrieben.

Eine Zensur wird nicht erteilt, sondern nur die Zulassung bestimmt; dazu ist Einstimmigkeit erforderlich.

Im Anschluss an die bestandene Prüfung werden die Kandidaten vom Vorsitzenden im Namen der durch die ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule verstärkten medizinischen Fakultät zu Doktoren der Veterinärmedizin ernannt.

Die Kandidaten versprechen dem Vorsitzenden durch Handschlag, die Doktorwürde mit Ehren führen zu wollen.

Das Doktordiplom wird von dem Dekan der medizinischen Fakultät und von dem Rektor der tierärztlichen Hochschule unterzeichnet.

§ 6. Die Kosten für die Promotion mit Einschluss derjenigen für das Diplom und die Kanzleigebühren betragen 320 Reichsmark.

Diese Summe ist sofort bei der Meldung und gleichzeitigen Einreichung der Abhandlung an den Sekretär der medizinischen Fakultät einzuzahlen.

Sollte die Abhandlung als nicht genügend abgelehnt werden, so werden dem Kandidaten 245 Reichsmark zurückerstattet.

Sollte der Kandidat in der mündlichen Prüfung nicht bestehen oder aus irgend einem Grunde die begonnene mündliche Prüfung unterbrechen, so erhält er von den eingezahlten 320 Reichsmark die Hälfte zurück.

Die Wiederholung des Kolloquiums kann frühestens nach 3 Monaten erfolgen.

Wer auch beim zweiten Male nicht besteht, wird zu fernerer Wiederholung nicht mehr zugelassen.

§ 7. Von der gedruckten Inauguraldissertation sind vor der Aushändigung des Diploms der Fakultätskanzlei 200 Pflichtexemplare zu übergeben, von denen 90 Exemplare der tierärztlichen Hochschule zu überlassen sind.

§ 8. Die Bestimmungen §§ 3—7 gelten auch für solche Ausländer, die die tierärztliche Fachprüfung für das Deutsche Reich bestanden haben.

## II. Prüfungsordnung bei fehlender tierärztlicher Fachprüfung.

§ 9. Bei fehlender tierärztlicher Fachprüfung können aus besonderen Gründen und auf einstimmigen Beschluss der Gesamtfakultät und der Ordinarien der tierärztlichen Hochschule zur Doktor-Prüfung zugelassen werden:

a) Angehörige des Deutschen Reiches, und zwar nur mit Zustimmung des Kgl. Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts,

b) Angehörige ausserdeutscher Staaten.

§ 10. Kandidaten, welche einer dieser beiden Gruppen angehören, haben bei ihrer Meldung vorzulegen:

den Nachweis der erlangten Gymnasialmaturität; den Nachweis des durch 8 Semester durchgeführten, geordneten theoretischen und praktischen Studiums an einer gut eingerichteten tierärztlichen Hochschule oder veterinär-medizinischen Fakultät.

eine Erklärung auf Ehrenwort, dass sie ohne vorherige Erlangung der Approbation die tierärztliche Praxis im Deutschen Reich nicht ausüben werden.

Hinsichtlich der einzureichenden Abhandlung, der Beschreibung des Lebenslaufes und des die Abhandlung begleitenden Reverses gelten die Bestimmungen von § 3.

Ausländer haben überdies ein gehörig beglaubigtes Leumundszugnis vorzulegen und den Nachweis, dass sie mindestens ein Semester an der tierärztlichen Hochschule in Dresden studiert haben.

Bei Ausländern, die kein gymnasiales Maturitätszeugnis besitzen, kann dieses durch den Nachweis ersetzt werden, dass sie die Vorbildung besitzen, die in ihrem Heimatsstaat für die Erwerbung des veterinärmedizinischen Doktorgrades und die Ablegung der tierärztlichen Prüfung erfordert wird. Die Entscheidung hierüber steht dem Kgl. Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts zu.

§ 11. Die Schriftstücke, welche von den unter II. fallenden Kandidaten eingereicht werden, zirkulieren bei der gesamten Fakultät und dem Professorenkollegium der tierärztlichen Hochschule und müssen einstimmig für genügend befunden werden.

Die Begutachtung der eingereichten Abhandlung erfolgt schriftlich nach Massgabe des § 3 und wird nebst der Arbeit sämtlichen Mitgliedern der Fakultät und den ordentlichen Professoren der tierärztlichen Hochschule vorgelegt.

Ist das Urteil günstig ausgefallen, so ist damit die Zulassung zur Prüfung ausgesprochen. Abhandlung und Lebenslauf werden gedruckt nach den in § 4 und S. 8 festgesetzten Bestimmungen.

§ 12. Die Prüfung (Examen rigorosum) ist mündlich und besteht aus einem praktisch-klinischen und einem theoretischen Teile. Der praktische Teil geht dem theoretischen Teil voraus. Beide Teile werden bei der tierärztlichen Hochschule in Dresden abgelegt.

Der praktische Teil besteht aus einer Prüfung in der medizinischen und chirurgischen Klinik. Der Kandidat muss beide Abschnitte der praktischen Prüfung bestanden haben, um zur theoretischen Prüfung zugelassen zu werden. Das Zeugnis wird schriftlich erteilt und dem Rektor gleich nach der Prüfung zugeschickt; in dem Zeugnisse wird nur die Zulassung ausgesprochen.

Am theoretischen Teil der Prüfung nehmen 6 Examinatoren teil. Der Rektor führt den Vorsitz und kann gleichzeitig Examinator sein. Die theoretische Prüfung erstreckt sich über:

- 1) Anatomie,
- 2) Physiologie,
- 3) pathologische Anatomie mit Einschluss der allgemeinen Pathologie,
- 4) Pharmakologie mit Einschluss der allgemeinen Therapie.

- 5) Hygiene,
- 6) Tierzuchtlehre.

Die Prüfung in Anatomie und Physiologie ist auf mindestens je 1 Stunde, die Prüfung in allen übrigen Fächern auf mindestens je  $\frac{1}{2}$  Stunde festgesetzt, wobei die Prüfung in allen Fächern so viel als möglich mit Demonstrationen zu verbinden ist.

Jeder Kandidat wird einzeln geprüft. Die Prüfung ist öffentlich.

Ueber die Prüfung wird ein Protokoll geführt und von sämtlichen Examinatoren unterschrieben.

Die Examinatoren sind verpflichtet, womöglich während der ganzen theoretischen Prüfungszeit zugegen zu sein, mindestens aber müssen am Schlusse der theoretischen Prüfung 3 Mitglieder anwesend sein.

§ 13. Ist die Prüfung einstimmig als bestanden erklärt, so erfolgt das Kolloquium und die Promotion in Leipzig nach Massgabe des § 5.

Hat der Kandidat die Prüfung in einem Fache nicht bestanden, so muss er sie ganz wiederholen, was frühestens nach 6 Monaten geschehen kann.

Wer auch beim zweiten Male nicht besteht, wird zu ferneren Wiederholungen nicht zugelassen.

§ 14. Die Kosten für die Promotion mit Einschluss derjenigen für das Diplom und die Kanzleigebühren betragen 470 Reichsmark.

Diese Summe ist sofort bei der Meldung und gleichzeitigen Einreichung der Abhandlung an den Sekretär der medizinischen Fakultät einzuzahlen.

Sollte die Abhandlung als nicht genügend zurückgegeben werden, so werden dem Kandidaten 375 Reichsmark zurückerstattet.

Sollte der Kandidat in der Prüfung nicht bestehen oder aus irgend einem Grunde die begonnene mündliche Prüfung unterbrechen, so erhält er von den eingezahlten 470 Reichsmark die Hälfte zurück.

### III. Promotion ohne vorherige Prüfung.

§ 15. Einem an die tierärztliche Hochschule berufenen Gelehrten kann auf einstimmigen Antrag des Kollegiums der ordentlichen Professoren an der tierärztlichen Hochschule durch Mehrheitsbeschluss der medizinischen Fakultät der doctor medicinae veterinariae verliehen werden, ohne dass die für Bewerber geltenden Bestimmungen zur Anwendung kommen.

Zur Ernennung zum doctor honoris causa gehört der einstimmige Beschluss der durch die tierärztliche Hochschule verstärkten medizinischen Fakultät.

In bezug auf Form und Druck der Dissertationen ist noch folgendes zu beachten:

- 1) Die Literaturangaben sind stets als Fassnoten unter dem Text der Arbeit anzubringen, mit genauer Angabe von Band, Seite und Auflage des Werkes.  
Ein Literaturverzeichnis ist entweder alphabetisch oder chronologisch zu ordnen oder mit entsprechenden Ziffern zu bezeichnen.
- 2) Auf die Korrektur des Druckes, mit Berücksichtigung etwaiger Ausstellung des Referenten, ist besondere Sorgfalt zu verwenden.
- 3) Schreibmaschinenschrift ist zulässig.
- 4) Abbildungen, die dem Manuskript beigegeben waren, sind der gedruckten Arbeit ebenfalls beizufügen, wenn nicht ausdrücklich das Gegenteil vom Dekan und vom Referenten genehmigt worden ist.
- 5) Wird die als Dissertation eingereichte Arbeit in einer Zeitschrift gedruckt, so werden Sonderabdrücke als Pflichtexemplare nur dann angenommen, wenn ihre äussere Ausstattung (auch besonders Titelblatt) den für die Dissertationen geltenden Bestimmungen entspricht.
- 6) Drahtheftung der Druckexemplare ist unzulässig.

Die Promotionen finden Augustusplatz 5, in der Universität, rechts 2 Treppen, in den Prüfungssälen der medizinischen Fakultät statt.

Briefe und sonstige Schriftstücke sind an die Kanzlei der medizinischen Fakultät (s. oben) einzusenden.

Leipzig, am 17. Mai 1907.

Die medizinische Fakultät.  
gez. Dr. Trendelenburg,  
d. Z. Dekan.

Genehmigt durch Verordnung des Königlichen Ministerium des Kultus und öffentlichen Unterrichts vom 24. Juni 1907.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Viehseuchen und Herdenkrankheiten in Deutschsüdwest-Afrika und ihre Bekämpfung.** Ein Leitfadens für Tierärzte, Offiziere und Farmer von H. Jacobsen, Oberveterinär in der Kaiserlichen Schutztruppe. Berlin 1907. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Wilhelmstr. 10. Preis Mk. 2,50.

Das vorliegende Büchlein mit 104 Seiten ist auf Grund der Erfahrungen, welche der Verf. in Südwest-Afrika bezüglich einer zweckmässigen Seuchenbekämpfung zu machen Gelegenheit hatte, entstanden. Die Beschreibung der einzelnen Krankheiten ist kurz, klar und übersichtlich; den in die Kolonie übertretenden Farmern dürfte das kleine Werk besonders empfehlenswert sein, aber auch für Tierärzte enthält es manches Beachtenswerte.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Der Obertierarzt Glage, Leiter der bakteriologischen Station des Veterinärwesens in Hamburg ist vom Senate zum Professor ernannt worden. — Dem Oberstabsveterinär a. D. Emil Lorenz zu Genf, zuletzt beim Kurmärkischen Dragonerregiment No. 14 wurde der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen.

**Ernennungen:** Grenztierarzt Georg Scheuing in Weiler zum Bezirkstierarzt in Oberviechtach; Tierarzt Michael Steiger in Neustadt (Pfalz) zum Bezirkstierarzt; Schlachthausdirektor Opel in Metz zum Schlachthofdirektor in München.

**Wohnsitzveränderungen:** Tierarzt Hans Jacobsen-Hamburg-Kleinborstel nach Homberg, Bez. Cassel, Kurt Rosenfeld-Russ nach Guttstadt (Ostpr.), Dr. Albert Möller-Giessen nach Altenstadt (Oberhessen).

**Niederlassungen:** Tierarzt Dr. W. Surmann in Goldberg i. Meckl.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin: Die Herren Rudolf Degward aus Loewenberg, Erich Korsch aus Königsberg, Bruno Meyer aus Königsberg.

**Promotionen:** Die Tierärzte Albert Möller-Dissen (Hann.), Fritz Adelman-Openau (Baden), Richard Meckelburg-Marchen, Kurt Degen-Würzburg, Walter Rogge-Marburg, Max Jonas-Gelsenkirchen zu Dr. med. vet. in Giessen.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Kommandiert: Die Oberveterinäre Dr. Hobstetter im Jäger-Regt. zu Pferde Nr. 1 (1. Remonte-Kommando), Baumann im Feldart.-Regt. Nr. 37 (2. Remonte-Kommando), Brilling im Hus.-Regt. Nr. 1 (3. Remonte-Kommando), Dreyer im Feldart.-Regt. Nr. 70 (4. Remonte-Kommando), Heydt im Train-Bat. Nr. 15 (5. Remonte-Kommando) zum Remonte-Ankaufgeschäft. — Bayern. Im Beurlaubtenstande: Befördert: Oberveterinär Dr. Preusse, Landwehr 1. Aufgeb. (Kaiserslautern), zum Stabsveterinär. — Abgang: Den Oberveterinären Geyer v. d. Reserve (Hof), Pelz, von der Landw. 2. Aufgeb. (Hof) der Abschied bewilligt.

**Gestorben:** Kreistierarzt Luitpold Schöberl in Zwönitz.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Felst, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Annahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

N^o 30.

Ausgegeben am 27. Juli 1907.

15. Jahrgang.

Multiple Nervenentzündung (Polyneuritis) bei Hühnern.

(Aus der medizinischen Klinik der tierärztlichen Hochschule in
Budapest.)

Von Prof. Dr. J. Marek.
(Mit 2 Abbildungen.)

Unsere Kenntnisse bezüglich der nervösen Erkrankungen des Geflügels sind derzeit noch recht bescheiden. In der Literatur findet man nämlich nur in sehr spärlicher Zahl von Nervenkrankheiten bei Vögeln beschrieben, deren anatomische Grundlage zudem gewöhnlich nicht näher untersucht wurde. Eine Ausnahme hiervon bildet die Beri Beri-ähnliche Polyneuritis der Hühner in Niederländisch-Indien, welche von Eykman¹⁾ beschrieben und hinsichtlich ihrer Aetiologie, Pathogenese, Symptomatologie und pathologischen Anatomie genau studiert wurde. Eykman²⁾ wies nämlich auch auf experimentellem Wege nach, dass bei der erwähnten Nervenkrankheit der Hühner die Verfütterung von geschältem Kochreis eine ätiologische Rolle spielt. Die krankmachende Wirkung des Kochreises stellt sich der Verfasser so vor, dass aus der in dem sonst ungiftigen Kochreis enthaltenen Stärke bei ihrem Verweilen im Kropf der Hühner giftig wirkende Gährungsprodukte entstehen, welche dann, da sie nach der Entfernung der Schale der Reiskörner durch die dort enthaltenen Stoffe nicht mehr unschädlich gemacht werden können, im Darm zur Resorption gelangen. Maurer³⁾ sowie Treutlein⁴⁾ glauben durch Experimente den Beweis erbracht zu haben, dass aus dem Reis sich im Kropf der Hühner Oxalsäure bildet, die dann eine toxische Nervenentzündung erzeugt. Die letzterwähnten Autoren fanden nämlich nach Verfütterung kleiner Gaben von Oxalsäure bei den Versuchstieren Degeneration in den peripherischen Nerven, wie sie von Eykman auch bei den natürlichen Erkrankungen der Hühner ermittelt wurde. Demgegenüber bestreitet Eykman⁵⁾, dass die durch Reisfütterung erzielte Polyneuritis die Folge von chronischer Oxalsäure-Vergiftung sei, weil seine eigenen, diesbezüglich angestellten Versuche stets negative Resultate ergaben und weil Maurer ebenso wie Treutlein ihre Versuchshühner entweder auch während der Dauer der Experimente oder wenigstens unmittelbar vorher mit Reis fütterten.

¹⁾ Polyneuritis by hoenderen. Tierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. IV, S. 10. (Ref. in Vet.-Jahresbericht 1900, S. 67.)

²⁾ Eine Beri Beri-ähnliche Krankheit der Hühner. Virchow's Archiv. Bd. 148, S. 523.

³⁾ Münchener mediz. Wochenschrift 1906, S. 1600.

⁴⁾ Münchener mediz. Wochenschrift 1906, S. 1647 und 1895.

⁵⁾ Münchener mediz. Wochenschrift 1907, S. 127.

Unter dem Einfluss des von Eykman supponierten Giftes entsteht nun in den peripherischen Nerven eine Degeneration, welche allmählich zum Zerfall der Markscheide der Nervenfasern führt, infolgedessen dann die Schwannsche Scheide eine Art Emulsion von Myelin-Kügelchen enthält und schliesslich die ganze Nervenfasern in einen dünnen, marklosen Faden sich verwandelt. Dabei verfallen die zugehörigen Muskeln der einfachen Atrophie.

Klinisch kennzeichnet sich die Krankheit durch sowohl an In- als an Extensität rasch zunehmende Lähmungserscheinungen seitens der Beine, so dass die letzteren alsbald gespreizt und im Knie- und Mittelfussgelenk gebeugt gehalten werden und das Tier beim Laufen öfters sinkt oder auch umfällt. Schliesslich wird das Belasten der Füsse überhaupt unmöglich und in diesem Stadium auch schon die Schwäche der Flügelmuskeln bemerkbar. Unter weiterer Zunahme der Lähmungserscheinungen werden die Tiere unfähig Futter oder Wasser ohne Beihilfe aufzunehmen und es stellt sich infolge der Paresse der Atemmuskeln Dyspnoe ein. Die Krankheitsdauer beträgt gewöhnlich 5—10, beim perakuten Verlauf aber nur 2—3 Tage. Wenn nicht rechtzeitig ein Futterwechsel erfolgt, so bildet der tödliche Ausgang die Regel und ist namentlich die Verabreichung von Kalkpräparaten, wie Eykman gegen Treutlein behauptet, von keinem Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

Im Nachfolgenden sollen vier Fälle von multipler Nervenentzündung beschrieben werden, die sämtlich bei Hähnen im Laufe eines Jahres, und zwar während der Wintermonate, beobachtet wurden und die von der durch Eykman beschriebenen, Beri Beri-ähnlichen Polyneuritis verschieden sind. Drei dieser Hähne gehörten der Orpington-Rasse an und einer derselben wurde bereits zur Zucht verwendet. Der vierte Patient war ein dreijähriger, kräftig gebauter Langshan-Hahn und ebenfalls ein wertvolles Zuchttier. Der letztere, sowie zwei von den Orpington-Hähnen stammten von einem Bestand her. Reis gelangte in keinem der betreffenden Geflügelbestände zur Verfütterung. Die Nahrung des Geflügels bestand aus gekochten Kartoffeln, Kleie, Gerstenschrot, Klee und Körnerfutter. Dabei waren die Aufbewahrungsräume der Hühner anstandslos gebaut und es wurde den Tieren genügende Bewegung im Freien gestattet.

1. Fall. 1jähriger Orpington-Hahn. Derselbe wurde im Monat Februar 1906 mit dem Vorbericht eingeliefert, dass er seit etwa 1½ Wochen lahm gehe und seit einigen Tagen sein rechter Fuss gelähmt sei.

Klinischer Befund: Das Stehen ist unmöglich; versucht man das Tier auf die Füsse zu stellen, so fällt es sofort seitwärts oder aber nach vorn bzw. nach hinten

um, weil der rechte Fuss garnicht und auch der linke nur mangelhaft zur Aufnahme der Körperlast eingestellt wird. Beim Unterstützen des Hinterteils vermag das Tier auf dem linken Fuss eine kurze Zeit lang zu stehen, wobei jedoch das Knie- und das Mittelfussgelenk stark gebeugt gehalten werden; alsbald aber knickt die Extremität in allen Gelenken zusammen. Beim Betasten der Beckengliedmassen oberhalb der Mittelfussgelenke lässt sich feststellen, dass rechts die Muskulatur in der ganzen Ausdehnung der Extremität gegenüber derjenigen der linken Seite etwa die Hälfte ihres Umfanges eingebüsst hat, so dass man infolgedessen die Extremitätenknochen in allen ihren Umrissen durchfühlen kann. Dabei ist die Muskulatur der rechten Extremität schlaff und pendelt infolgedessen die letztere beim Emporheben des Tieres als ein lebloses Anhängsel des Körpers frei in der Luft. Bei passiven Bewegungen der rechten Extremität nach allen möglichen Richtungen verspürt man keinen Widerstand. Im Bereiche der rechten Beckenextremität ist die Empfindung vollständig erloschen; weder Nadelstiche noch ein andauernder und ziemlich starker Druck mit einer stumpfen Zange rufen irgendwelche Reaktion von seiten des Patienten hervor. Links lösen nur die am Grunde der Zehen beigebrachten Nadelstiche ein schwaches Erheben des Fusses aus, an den übrigen Stellen der linken Extremität ebenso, wie auch überall am Rumpf und an den Flügeln erweist sich dagegen die Haut gegen Nadelstiche empfindungslos. Nadelstiche in die Kammhaut werden prompt verspürt.

Schon nach zwei Tagen eine Aenderung des Zustandes insoweit, als inzwischen auch die linke hintere Extremität unfähig zum Tragen der Körperlast wurde und infolgedessen das Tier stets in sitzender bzw. hockender Stellung verblieb. Allmähliche Zunahme der Benommenheit des Sensoriums und Einnahme der Halbseitenlage statt der früher beobachteten sitzenden Stellung. Dabei liegen die Flügel dem Körper nicht mehr dicht an, während mit der linken hinteren Extremität zeitweise noch schwache Bewegungen ausgeführt werden. Schliesslich lässt das Tier auch den Kopf hängen und hält dabei die Augen geschlossen. Zu dieser Zeit erfolgt das Atmen durch den aufgesperrten Schnabel. Die Innentemperatur schwankt zwischen 41 und 41,7° C. Nachdem endlich auch die hintere Extremität ihre aktive Bewegungsfähigkeit eingebüsst hatte, trat nach einer 25 Tage lang dauernden Beobachtung der Tod ein.

2. Fall. Bei einem 1½-jährigen und mit dem vorigen fast zu gleicher Zeit eingebrachten Orpington-Hahn wurde die Erkrankung dadurch offenkundig, dass dem Hahn die Begattung nur schwer gelang und er dabei oft auch umstürzte. Später wurden auch die Körperbewegungen immer schwerfälliger. Nachdem die Krankheit mehrere Wochen lang gedauert hatte, wurde bei dem Patienten folgender klinischer Befund erhoben: Das Tier verharrt ununterbrochen in halbsitzender Stellung, wobei unter starker Streckung des Knie- und des Mittelfussgelenkes der beiden Beckengliedmassen die hintere Fläche des Metatarsus mit ihrer ganzen Länge dem Boden aufliegt, die Zehen aber gespreizt gehalten werden. Stellt man das Tier auf die Füsse, so vermag es sich höchstens für einige Momente aufrecht zu erhalten; alsbald knickt es zusammen und nimmt dann die bereits erwähnte Stellung ein. Das Gehen bzw. Laufen ist unmöglich. Die Muskulatur der Beckengliedmassen lässt eine mässige Atrophie erkennen. Sensibilitätsstörungen nicht bestimmt nachweisbar. Fieber fehlt.

Im weiteren Verlauf besserte sich der Zustand des Tieres ziemlich rasch, so dass nach 6 Wochen die Bewegungsstörungen vollständig verschwunden waren und der Hahn wiederum zur Zucht verwendet werden konnte. Die Genesung war immerhin keine definitive, denn nach Verlauf von etwa sechs Monaten stellte sich wiederum zeitweises Einknicken in den Extremitätengelenken und

eine gewisse Schwäche bei den Bewegungen ein. Obwohl hierdurch die Begattungsfähigkeit kaum beeinträchtigt wurde, entschloss sich der Besitzer dennoch zur Ausschliessung des Hahnes aus der Zucht.

3. Fall. 3-jähriger Langshan-Hahn aus demselben Geflügelbestand wie die vorherigen zwei Hähne. Derselbe erkrankte ein Jahr später als die bereits erwähnten zwei Tiere. Laut Aussage des Besitzers begann in diesem Fall die Krankheit mit ähnlichen Erscheinungen, wie im 2. Fall.

Klinischer Befund nach mehrwöchentlicher Dauer des Leidens: Das Tier nimmt gewöhnlich halbsitzende Stellung ein, wobei der Mittelfuss beider Beckengliedmassen mit seiner hinteren Fläche den Boden berührt und die Zehen gespreizt gehalten werden. Zeitweise erhebt sich jedoch der Hahn von seiner sitzenden Stellung und steht dann auf weit vom Leib gestellten Füssen, wobei aber die Extremitätengelenke zeitweise plötzlich unter der Körperlast einknicken und infolgedessen das Tier seitwärts oder aber nach vorn bzw. nach hinten taumelt und gelegentlich auch umfällt. Bei Gehversuchen bemerkt man ein auffälliges Schwanken des Körpers nach beiden Seiten, doch ist das Fallen nach der rechten Seite viel mehr auffallend. Uebrigens fällt das Tier, nachdem es mühsam einige Schritte gemacht hatte, zur Seite oder setzt sich nieder, weil die eine oder die andere hintere Extremität bei der Uebernahme der Körperlast in allen Gelenken stark einknickt. Bei plötzlich erfolgtem Antreiben tritt das Umfallen dagegen schon bei dem ersten Gehversuch ein. Beim Aufpicken von Körnern von der Erde taumelt der Körper stark nach vorn und kommt dabei das Tier oft auch zum Umstürzen. Lässt man das Tier von einer Höhe fallen, so führt es zwar regelmässige, doch weniger ausgiebige Flügelschläge aus und vermag es namentlich ein Anschlagen des Körpers gegen den Boden nicht zu verhindern. Die letzt erwähnte Erscheinung mag aber wenigstens teilweise auch von der Parese der Beckengliedmassen herrühren, derzufolge die letzteren zur Aufnahme der Körperlast nicht genügend eingestellt werden können. Sensibilitätsstörungen nicht bestimmt zu ermitteln; die Haut der Beckengliedmassen scheint gegenüber derjenigen der anderen Körperteile immerhin empfindlicher zu sein.

Im weiteren Verlauf schwankte die Innentemperatur zwischen 42 und 40° C und es besserte sich auch der Zustand des Tieres allmählich so weit, dass sich dasselbe leidlich gut zu bewegen vermochte ohne dabei umzufallen. Seine Bewegungen sind aber trotzdem schwerfällig und etwas schwankend geblieben, bzw. sie waren mit stärkerer Beugung der Extremitätengelenke bei der Uebernahme der Körperlast verbunden. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln der Beckengliedmassen liess keine qualitative Veränderung erkennen, insofern die Reizung der Muskeln mit dem faradischen Strom eine tetanische, die Reizung mit dem galvanischen Strom hingegen eine blitzartig schnelle und dabei kräftige Kontraktion auslöste, die zuerst bei der Kathodeschliessung in Erscheinung kam.

Nachdem der Aufenthalt im Freien infolge strenger Kälte für einige Wochen unmöglich wurde, trat eine Verschlimmerung des Zustandes insofern ein, als der Gang wiederum stark schwankend wurde und die Beckengliedmassen sich stark unter der Körperlast beugten, infolgedessen dann der Hahn mitunter zum Fallen kam. Als dann später dem Tier der Aufenthalt im Freien wiederum gestattet werden konnte, schwanden die schweren Bewegungsstörungen ziemlich rasch, so dass dem Tier auch die Begattung, wenn auch mit einer gewissen Schwierigkeit, gelang. Von diesem Zeitpunkte an machte die Besserung nur noch ganz unwesentliche und langsame Fortschritte. Der Hahn schwankt auch gegenwärtig bei einer starken Beugung nach vorn und droht dabei umzufallen. Im Schritt oder beim Laufen werden die Füsse plötzlich

und abnorm hoch gehoben; beim Laufen ermüdet das Tier übrigens sehr rasch und bleibt dann stehen bzw. hocken, selbst wenn es auch noch weiter angetrieben wird. Schon ein verhältnismässig schwacher Druck auf die Kreuzgegend bewirkt eine extreme Beugung sämtlicher Extremitätengelenke bzw. ein Niedersinken des Tieres. Dabei lässt der Ernährungszustand trotz tadelloser Fresslust zu wünschen übrig.

4. Fall. 10 Monate alter Orpington-Hahn. Bei demselben stellte sich nach Angabe des Besitzers etwa vor vier Wochen eine immer mehr auffallende Einschränkung der Beweglichkeit der Beckengliedmassen ein.

Klinischer Befund: Allgemeine mässige Abmagerung. Das Tier ist selbst bei Unterstützung nicht imstande zu stehen, dasselbe verharrt vielmehr in halb-sitzender Stellung, wobei unter maximaler Streckung des Knie- und des Mittelfussgelenkes die hintere Fläche des Mittelfusses mit dem Boden in Berührung bleibt. Der passive Widerstand der Muskulatur im Bereiche der Beckengliedmassen herabgesetzt. Ein Schlag auf das Lig. patellae mit dem Stiel des Perkussionshammers ruft bloss eine träge erfolgende Beugung der Zehen hervor. Sensibilitätsstörungen nicht sicher nachzuweisen. Die faradische Erregbarkeit des *M. tibialis anticus* beiderseits herabgesetzt (die erste Zuckung bei einem Rollenabstand von 5 mm nach Einstellung des Rheostats auf 45) und es stellt sich dabei keine während der ganzen Dauer der Stromschliessung bestehende Kontraktion ein, sondern eine ganze Reihe von Kontraktionen und Erschlaffungen des Muskels. Bei der Anwendung des galvanischen Stromes erfolgt zunächst die KSZ, und zwar rechts im *M. tibialis ant.* bzw. im *M. biceps femoris* bei einer Stromstärke von 2 MA, links dagegen bei 3,5 MA; dabei sind die Zuckungen blitzartig schnell und kräftig, ganz so wie in normalen Muskeln.

Nach einer fünf Tage lang dauernden Beobachtung, während welcher keine Aenderung im Zustande des Tieres zu verzeichnen war und die Eigenwärme desselben zwischen 41,2° und 41,6° wechselte, wurde der Patient dem Besitzer ausgeliefert, bei dem er nach mehrwöchentlichem Kranksein unter ähnlichen Enderscheinungen umgestanden war, wie der sub 1 beschriebene Hahn.

Zur Sektion gelangte nur der an erster Stelle beschriebene Hahn. Bei Unversehrtheit der inneren Organe wurde zunächst eine sehr auffallende Verdickung des rechten Kreuzgeflechtes sowie des gleichseitigen Hüftnerven gefunden. Der Dickendurchmesser der das genannte Geflecht zusammensetzenden Nervenstämmen betrug bis 1/2 cm und derjenige des rechten Hüftnerven ebensoviel. Eine nur geringe Dickenzunahme war aber auch im linken Kreuzgeflecht, sowie ferner in den meisten intraspinalen Nervenwurzeln, insbesondere rechterseits, zu erkennen.

Die histologische Untersuchung bezog sich auf je 4 Segmente des zerviko-dorsalen, bzw. des lumbosakralen Abschnittes des Rückenmarks samt den zugehörigen Nervenwurzeln, ausserdem auf das Kreuzgeflecht, den Schenkelnerv, den Hüftnerf und endlich auf Stücke des *M. extensor cruris quadriceps* von beiden Seiten. Nach Fixierung in Müller'scher Lösung und nachfolgender Härtung in Alkohol wurden die angefertigten Schnitte nach Weigert-Wolters gefärbt und dann eine Kontrastfärbung mit Alaun-Cochenille vorgenommen. Die Marchische Methode gelangte aus äusseren Umständen nicht zur Ausführung. Endlich wurden Schnitte aus dem Kreuzgeflecht, dem Hüftnerf und der Schenkelmuskulatur auch nach van Gieson gefärbt.

Kreuzgeflecht. In sämtlichen, das rechte Kreuzgeflecht bildenden Nervenstämmen, deren jedes nur aus je einem Nervenbündel besteht, fehlen die Nervenfasern fast vollständig, indem in den einzelnen Nervenbündeln zerstreut nur ganz vereinzelte Nervenfasern sich

vorfinden, deren Scheide normal gefärbt erscheint. Dabei enthalten die einzelnen Nervenbündel in überaus dichter Lagerung einkernige Zellen, die im ganzen Querschnitt der Nervenbündel fast gleichmässig verteilt und nur stellenweise zu noch etwas dichteren Gruppen geordnet erscheinen. Bei Anwendung von stärkerer Vergrösserung sieht man zwischen den aus dichtgedrängten einkernigen Zellen bestehenden Zügen und Nestern hier und da rundliche und helle Stellen von der Dicke der noch erhaltenen Nervenfasern, welche Stellen nur mit Zelloidin ausgefüllt sind. Infolge der Anhäufung von einkernigen Zellen im Endoneurium der Nervenstämmen erscheinen die letzteren, im Vergleich zu denjenigen von gesunden Hühnern, um das Mehrfache verdickt. Das Perineurium der einzelnen Nervenbündel lässt dabei aber eine nur ganz minimale Verdickung erkennen und enthält nur hier und da einzelne einkernige Zellen. Demgegenüber findet man im epineuralen Bindegewebe verschieden grosse Nester, ja sogar förmliche Herde von einkernigen Zellen, insbesondere in der Nähe von kleineren Blutgefässen. In Schnitten aus dem proximalen Teil des Geflechtes finden sich auch noch einzelne Spinalganglienzellen vor, deren Kern jedoch kaum gefärbt und der Zelleib selbst zumeist mehr oder weniger geschrumpft erscheint. In van Gieson-Präparaten sieht man nur innerhalb der am meisten verdickten Nervenstämmen Stellen mit faserigem Bindegewebe; die meisten Stellen der letzt erwähnten sowie auch der übrigen Nervenstämmen erscheinen vielmehr sehr faserarm und fast nur aus dichtgelagerten einkernigen Zellen zusammengesetzt. Die Wand der Blutgefässe lässt keine Veränderungen erkennen.

Im linksseitigen Kreuzgeflecht übersteigt die Zahl der normal gefärbten Nervenfasern etwa um das Zwei- bis Dreifache jene, welche im Geflecht der entgegengesetzten Seite angetroffen wurde. Ausserdem sieht man aber in Querschnitten in ziemlich grosser Zahl auch solche Nervenfasern, die entweder gar nicht oder nur mangelhaft bzw. nur stellenweise gefärbt erscheinen; an einigen Stellen fehlen jedoch ganze Gruppen von Nervenfasern vollständig. Das Endoneurium erscheint auch hier von dichtgelagerten einkernigen Zellen durchsetzt, die ziemlich dicke Züge bildend, die noch erkennbaren Nervenfasern auseinander gedrängt haben. Das stellenweise ebenfalls von mehr zerstreut liegenden einkernigen Zellen durchsetzte Perineurium präsentiert sich so ziemlich in normaler Dicke, während das epineurale Bindegewebe viel dichtere, gegenüber der rechten Seite aber dennoch kleinere Gruppen von einkernigen Zellen enthält.

Hüftnerf (Fig. 1). Rechts ist das Verhalten der Nervenfasern und der zelligen Infiltration innerhalb der beiden, den Nerven zusammensetzenden Nervenbündel demjenigen im gleichseitigen Kreuzgeflecht ähnlich. Das Perineurium von etwa normaler Dicke ohne zellige Infiltration, das epineurale Bindegewebe dagegen kleine Schwärme von einkernigen Zellen enthaltend, welche letztere gewöhnlich in der Umgebung von kleineren Gefässen gelagert sind.

Links sind die in dem grösseren Bündel der Nerven vorhandenen Veränderungen demjenigen im gleichseitigen Geflecht ähnlich, während in dem kleineren Bündel anscheinend sämtliche Nervenfasern erhalten sind, wenn auch einzelne derselben mangelhaft gefärbt erscheinen. Dabei findet man weder im Endo- bzw. Perineurium noch im epineuralen Bindegewebe zellige Infiltration.

Schenkelnerv. Rechts erscheint eine nur ziemlich geringe Zahl von Nervenfasern normal gefärbt. In viel grösserer Zahl findet man überhaupt nicht oder nur mangelhaft gefärbte Nervenfasern vor, die alle durch ziemlich breite Züge von dichtgelagerten einkernigen Zellen auseinander gedrängt sind. Stellenweise fehlen ganze Gruppen von Nervenfasern.

Der linksseitige Schenkelnerv erscheint bis auf das Fehlen von einzelnen Nervenfasern normal.

Oberschenkelmuskulatur. Rechts in den Längsschnitten in grösserer Zahl zumeist fast ganz quer, an einigen Stellen jedoch der Länge nach getroffene intramuskuläre Nervenbündel, welche sämtlich gegenüber denjenigen der entgegengesetzten Seite verdickt, von dichtgelagerten einkernigen Zellen durchsetzt erscheinen und dabei nur einige derselben ganz vereinzelt Nervenfasern zur Schau bringen. Innerhalb der in der Längsrichtung geschnittenen Nervenbündel stellen die Schwann'schen Scheiden leere und zusammengefallene Schläuche dar. In dem die Nervenbündel umgebenden Bindegewebe sieht man zumeist kleinere Blutgefässe umschliessende Gruppen einkerniger Zellen, die sich auf eine verschieden lange Strecke auch noch zwischen die Muskelfasern verfolgen lassen. Zwischen den letzteren findet man jedoch auch solche Gruppen einkerniger Zellen, die in keinem Zusammenhang mit den intramuskulären Nervenbündeln stehen.

Rückenmark und die zugehörigen Nervenwurzeln. (Fig. 2). Die dorsalen und ventralen Nervenmuskeln lassen sowohl in ihrem extra- wie in ihrem intraduralen Abschnitt in allen untersuchten Rückenmarkssegmenten eine ebenso dichte Infiltration mit einkernigen Zellen erkennen, wie das Kreuzgeflecht. Dabei ist aber nicht zu verkennen, dass die rechtsseitigen Wurzeln viel schwerer erkrankt und erheblicher verdickt sind, als die der linken Seite. In einigen Schnitten, wo auch der die Dura mater durchbrechende Teil der Nervenwurzeln der Länge nach geschnitten wurde, lässt sich die zellige Infiltration in ihrer ursprünglichen Intensität bis in den subduralen Teil der Wurzeln direkt verfolgen.

Die mit den Nervenwurzeln benachbarten Abschnitte der weichen Rückenmarkshaut erscheinen ebenfalls dicht mit einkernigen Zellen infiltriert und lässt sich die Infiltration in manchen Segmenten auch noch weiter zentralwärts, ja selbst in der ganzen Peripherie des Rückenmarks nachweisen. Sonst dringen mit den Nervenwurzeln, bezw. von der weichen Rückenmarkshaut aus nur stellenweise mehr weniger breite Züge dichtgedrängter einkerniger Zellen in die Peripherie der weissen Rückenmarkssubstanz hinein, wo dieselben oft in der Umgebung von Blutgefässen vorgefunden werden. Nur in einem Schnitt des zerviko-dorsalen Abschnittes sieht man auch in der grauen Substanz des Rückenmarks einen kleinen Infiltrationsherd, der ein kleineres Blutgefäss umschliesst.

Das Verhalten der Nervenfasern innerhalb der Nervenwurzeln ist übrigens demjenigen des Kreuzgeflechtes der gleichnamigen Seite ähnlich. Die peripherischen Schichten der weissen Substanz des Rückenmarks erscheinen gegenüber den mehr zentralwärts gelegenen viel heller, weil viele Nervenfasern entweder gar nicht oder nur mangelhaft gefärbt sind. Ebenso heller erscheinen auch die Hinter-

stränge, insbesondere aber der rechtsseitige. In dem rechtsseitigen Hinterhorn einiger Schnitte des zerviko-dorsalen Abschnittes sieht man im Vergleich mit der entgegengesetzten Seite nur spärliche und dazu nur mangelhaft gefärbte Nervenfasern, welche den hier eintretenden sensiblen Nervenwurzeln entsprechen.

Nach dem histologischen Befund handelte es sich somit in dem untersuchten Fall um eine Entzündung der peripherischen Nerven und Nervenwurzeln, welche entlang den letzteren auch auf das epidurale Gewebe, ferner auf die weichen Rückenmarkshäute sowie in die oberflächlichen Schichten der weissen Rückenmarkssubstanz, und zwar in die letztere lediglich in Form zerstreut liegender Infiltrationsherde, und endlich auch auf das Zwischengewebe der Schenkelmuskeln der rechten Seite übergegangen war.

Das gegenseitige Verhalten der zelligen Infiltration und der Nervenfasern im linksseitigen Kreuzgeflecht und Hüft-

nerv lässt darauf schliessen, dass der entzündliche Prozess mit einer zelligen Infiltration im Endoneurium begonnen und dann sekundär die Degeneration der nun zusammengedrückten Nervenfasern verursacht hatte. Allem Anschein nach gelangte der Entzündungserreger mit dem Blutstrom in das Nervengewebe; das Vorkommen von Schwärmen einkerniger Zellen in der Umgebung von kleineren Blutgefässen an jenen Stellen, wo die Zellinfiltration nicht hochgradig war, lässt diese Deutung zu. Ihrer Ausbreitung nach muss diese Form von Neuritis interstitialis als eine Polyneuritis bezeichnet werden. Obwohl die Nervenstämme der Schultergliedmassen, sowie die Rücken- bzw. Halsnerven nicht untersucht wurden, gestatten die in den entsprechen-

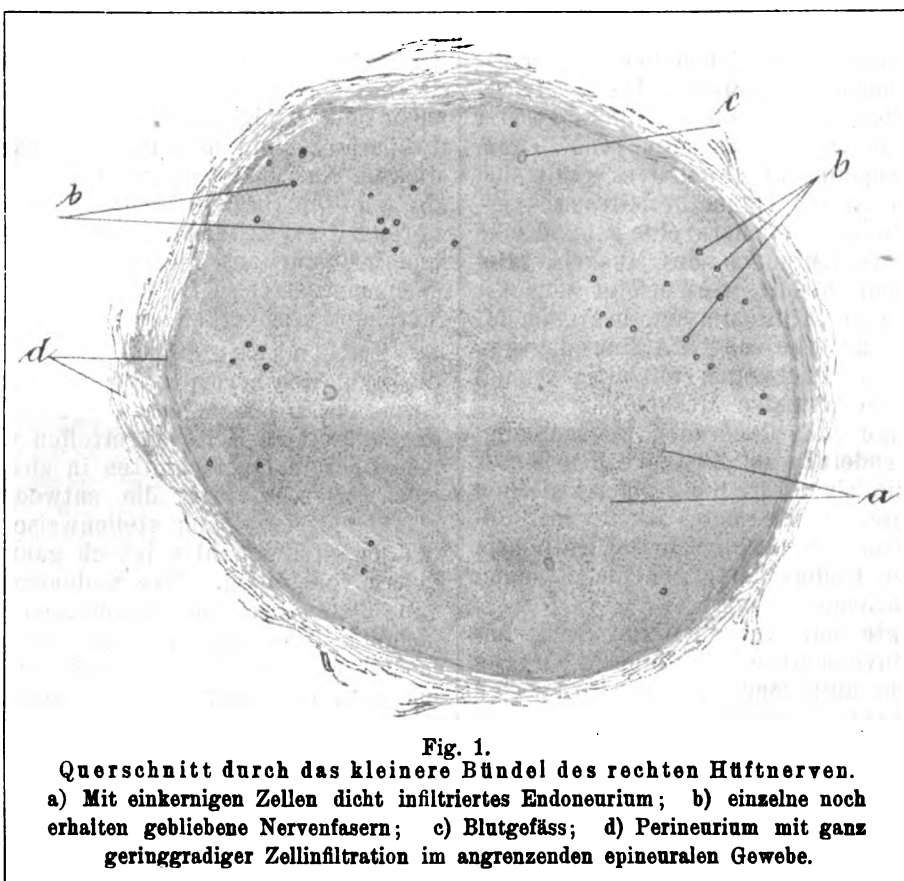


Fig. 1.

Querschnitt durch das kleinere Bündel des rechten Hüftnerven. a) Mit einkernigen Zellen dicht infiltriertes Endoneurium; b) einzelne noch erhalten gebliebene Nervenfasern; c) Blutgefäss; d) Perineurium mit ganz geringgradiger Zellinfiltration im angrenzenden epineuralen Gewebe.

den Rückenmarkswurzeln konstatierten Veränderungen dennoch den Schluss zu ziehen, dass auch die genannten Nerven mehr oder weniger verändert waren. (Ob allenfalls auch einige der Hirnnerven erkrankt waren, mag dahingestellt bleiben.) Aus den Weigert-Wolters'schen Präparaten konnte zwar der Ausfall einiger Nervenfasern in der Peripherie des Rückenmarks und innerhalb der Hinterstränge, und zwar in erster Reihe an der schwerer erkrankten rechten Seite, festgestellt werden, über die Ausdehnung der sekundären Degeneration der intraspinalen Bahnen liess sich aber keine genaue Aufklärung erhalten, weil die Marchi'sche Methode nicht angewendet wurde, welche letztere bei einer nicht allzu chronischen Erkrankung am meisten ausschlaggebend ist.

Das klinische Bild der Krankheit deckt sich mit den histologischen Veränderungen vollkommen. Es wurde nämlich in den der völlig gelähmten und empfindungslosen rechten Hinterextremität zugehörigen Nerven das Vorhandensein von schwersten Veränderungen, und namentlich ein fast

vollständiger Schwund der Nervenfasern konstatiert. Demgegenüber blieben in den Nervenstämmen der linksseitigen Hinterextremität, welche letztere von Anfang bedeutend weniger betroffen war, viel mehr Nervenfasern mehr oder weniger gut erhalten. Die in den Nervenwurzeln im dorso-zervikalen Abschnitt des Rückenmarks erklären die im weiteren Verlauf der Krankheit aufgetretenen Lähmungserscheinungen im Gebiete der Flügel und der Atmungsmuskulatur (Dyspnoe) ebenfalls in befriedigender Weise. Endlich dürfte auch die im Endstadium der Krankheit beobachtete Schwäche der Halsmuskeln ebenfalls eine Entzündung der Halsnerven zur Grundlage gehabt haben. Leider wurde die elektrodiagnostische Untersuchung in dem auch histologisch untersuchten Fall unterlassen.

Obwohl in den übrigen drei Fällen sich die klinische Diagnose nicht auf histologische Untersuchung stützen kann, dürfen dieselben, meiner Ansicht nach, trotzdem mit vollem Recht als eine mit dem erstgenannten Fall identische Polyneuritis aufgefasst werden. Das klinische Bild derselben war nämlich entweder mit demjenigen des ersten Falles fast identisch (Fall IV) oder aber demselben sehr ähnlich, eigentlich nur dem Grade der krankhaften Erscheinungen nach verschieden (Fall II u. III). Ausserdem kamen 2 Patienten aus demselben Bestande wie der zur Sektion gelangte Hahn, und es erkrankte namentlich der eine derselben zu gleicher Zeit mit dem an erster Stelle beschriebenen Hahn. Endlich war die elektrische, insbesondere aber die faradische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln bei dem an letzter Stelle beschriebenen, ebenfalls sehr schwer erkrankten Hahn herabgesetzt, ganz so, wie man es auch in gewissen Fällen der Beschälseuche-Polyneuritis beobachten kann.

Die Ursache der Krankheit konnte nicht ermittelt werden. Jedenfalls steht es aber ausser Zweifel, dass die von mir beobachtete multiple Nervenentzündung von der von Eykmann beschriebenen Polyneuritis verschieden ist. Es gelangte nämlich in keinem der zwei Bestände, woher die erkrankten Hähne stammten, Reis zur Verfütterung. Ausserdem verlief die hier behandelte Polyneuritis in allen vier Fällen subakut bzw. chronisch, während die Beri Beri-ähnliche Polyneuritis der Hühner nach Eykmann's Angaben innerhalb von zehn Tagen tödlich zu enden pflegt. Und endlich ist auch der histologische Befund total verschieden, indem bei der Beri Beri-ähnlichen Polyneuritis von Eykmann nur degenerative Prozesse in den Nervenstämmen nachgewiesen wurden, bei der von mir beschriebenen Polyneuritis aber durchweg die zellige Infiltration im Vordergrund stand und das Nervengewebe selbst, allem Anschein nach, erst sekundär der Degeneration anheimfiel.

Die Behandlung bestand in der Verabreichung von präpariertem Knochenmehl (1—2 g pro die) und ausserdem in einem täglich wiederholten systematischen Durchkneten der Beckengliedmassen vom Mittelfussgelenk ab bis zum proximalen Ende der Oberschenkel hinauf. Dabei wurde

jenen Patienten, die sich noch leidlich bewegen konnten, der Aufenthalt im Freien gestattet. Die sub 3 und 4 beschriebenen kranken Hähne erhielten ausserdem auch noch eine fünfprozentige Lösung von Natrium salicylicum als Trinkwasser. Wie bereits erwähnt, trat bei zwei Patienten, deren Krankheit sich verhältnismässig rasch zu einem hohen Grad entwickelt hatte, keine Besserung nach dieser Behandlung ein. Dieser Umstand lässt nun den günstigen Einfluss der Behandlung auf den Krankheitsverlauf auch bei den anderen zwei Patienten sehr fraglich erscheinen. Es ist vielmehr nicht ausgeschlossen, dass bei den letzteren der Krankheitszustand sich auch ohne jedwede medikamentöse Behandlung gebessert hätte, wozu übrigens auch die nicht schweren Formen der Beschälseuche-Polyneuritis bei europäischen Pferden ein Beispiel liefern.

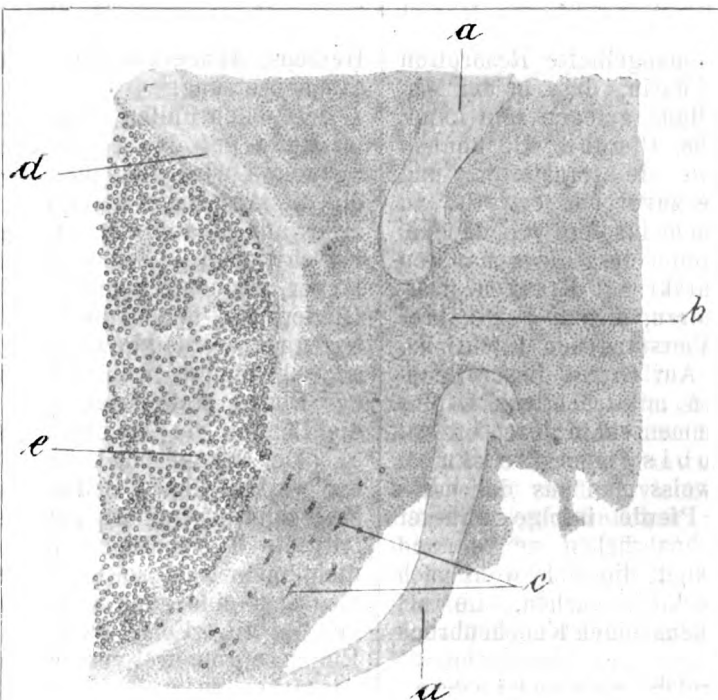


Fig. 2.
Querschnitt durch das Rückenmark in seinem vordersten dorsalen Abschnitt.

a) Dura mater spin. mit einer dieselbe durchsetzenden Nervenwurzel (b), welche letztere mitsamt dem angrenzenden Bindegewebe dicht mit Zellen infiltriert erscheint; c) einzelne noch erhaltene, teils quer, teils schief getroffene Nervenfasern; d) mit Zellen infiltrierte Pia mater spin., von welcher aus in die peripherischen Schichten des Rückenmarkes (e) stellenweise Zellgruppen eindringen.

rechtigung und kann auf alle Tiere in jedem Alter angewandt werden. Den Beweis lieferten schon Moussu und Charrin, welche durch Ueberimpfen von Knochenmark eines rhachitischen Ferkels Osteomalacie bei erwachsenen Kaninchen erzeugten, sowie Morpurgo, der auf demselben Wege und selbst schon durch blosser Kohabitation Knochenweiche und Knochenbrüchigkeit produzierte, gleichviel ob er mit jungen oder erwachsenen Ratten operiert hat. Allerdings wird der Terminus „Rhachitis“ mehr nur auf eine Gruppe von Alterationen angewendet, die man bei osteomalazischen Erwachsenen nicht anzutreffen pflegt, indes sind doch bei beiden Affektionen die fundamentalen Läsionen dieselben, namentlich der insuffiziente Gehalt an Kalkverbindungen und die Rarefizierung des Knochengewebes. In jedem Falle kann also der Rhachitismus als eine Krankheit à part nicht mehr gelten.

Was Pferde betrifft, so ist das seuchenhafte Auftreten ebenfalls erwiesen, besonders in Ostindien, Indo-China, Südafrika und auf Madagaskar, ebenso aber auch

Referate.

Ueber Osteomalacie und Rhachitis bei den Haustieren.

Von Prof. Liénaux, Brüssel.
(Annales de Médecine vétérinaire.
Avril 1907.)

Wenn auch die Verwandtschaft beider Krankheitsformen nicht bestritten wird, ist doch der Grad derselben ungenügend festgestellt, es erscheint daher dem Verfasser nicht unnütz, die neueren Erfahrungen und Versuchsergebnisse näher ins Auge zu fassen, da sie geeignet sind, über die wahre Natur beider Cachexien mehr Aufklärung zu bringen.

Wichtig ist zunächst, dass sich die Knochenbrüchigkeit bei Pferden in der Tat auch enzootisch verbreiten kann und zwar sowohl bei Erwachsenen als bei Fohlen und gilt dasselbe auch für Ziegen und Kitzen, zweifellos ist daher die Osteomalacie bei Jungen und Erwachsenen eine und dieselbe Krankheit, die von Cantiget für sie vorgeschlagene Benennung als „Cachexia ossea“ hat sonach gewiss eine Be-

bei uns. Verf. konnte erst kürzlich in einer der bestgehaltenen Pachtgüter Belgiens eine infektiöse Form der Rhachitis bei Pferden näher verfolgen, das kranke Knochenmark liess sich leicht überimpfen, nur nicht auf Kälber, Ziegen, Schweine und Hunde; am virulentesten erweist sich das Mark bei Beginn oder während der Zunahme der Krankheit. Weitere Beweise der Kontagiosität liegen auch darin, dass bei Schweinen nicht selten mehrere Subjekte zu gleicher Zeit in die Kachexie verfallen, zuweilen selbst ein ganzer Wurf. (Die Uebertragungsfähigkeit ist auch beim Menschen festgestellt, die Krankheit kommt endemisch vor in der Umgebung Basels und auf der Donauinsel Schütt bei Pressburg.)

Dass in allen Fällen Virulenz vorhanden ist, kann selbstverständlich nicht gesagt werden, zur Entstehung der Knochenkachexie können vielmehr in den meisten Fällen die seither bekannten Ursachen, wie ungenügender Gehalt der Futtermittel an Phosphorsäure oder Kalk, unzureichende Assimilation der Salze, mangelhafte Resorption im Darm gelten; der Beweis liegt darin, dass in der Abstellung der Ursache auch die Heilung gelegen sein kann. Ist Infektion im Spiel, gilt dasselbe, Pferde z. B. können nur hergestellt werden, wenn man sie transferiert und dann dieselbe Nahrung reicht, wie zuvor (Robertson). In anderen Fällen verhält sich die Sache insofern verschieden, als die Krankheit auch auftritt, ohne dass die genannten Ursachen eingewirkt oder ein Kontakt mit Kranken stattgefunden hätte, wie z. B. bei Kindern, die zu Folge ihrer Abstammung oder nach einer überstandenen Infektionskrankheit in Rhachitis verfallen. Auf Grund dieser Beobachtung experimentierte Charrin mit trächtigen Lapins und gelang es ihm, deren Nachkommenschaft durch öfteres Impfen der Mütter mit mikrobischen Toxinen rhachitisch zu machen. Ebenso weiss man aus der praktischen Erfahrung, dass manche Pferde infolge früherer Eiterungen sehr zu Knochenbrüchen neigen und offenbar pyogene Gifte im Spiel sind, die sich wohl auch zuweilen bei jungen Pferden bemerklich machen, die bei regelrechtem Niederwerfen unversehens einen Knochenbruch erleiden.

In welcher Weise freilich solch verschiedenartige Ursachen wie Nahrung, Verdauungsstörungen, diverse Toxine eine und dieselbe Aktion auf das Knochen-system ausüben sollen, ist nicht leicht erklärbar, ebenso nicht, dass es so vielfach misslingt, die Krankheit künstlich durch Futtermittel zu erzeugen, welche notorisch Knochenkachexie hervorzurufen imstande sind. In anderen Fällen dagegen, wie z. B. bei Schweinen lässt sich mit grosser Leichtigkeit Rhachitis produzieren, wenn man nur gleichsam über den Samen derselben verfügt, d. h. über ein rhachitisches Ferkel. Offenbar fehlt es also in den misslungenen Uebertragungsfällen an dem spezifischen Elemente der Cachexia ossea und wäre man hiernach ganz wohl berechtigt, die seither als massgebend für die Pathogenie angesehenen Faktoren nur als prädisponierende oder okkasionelle, nicht aber als determinierende Momente zu betrachten. Man sieht, dass zur Aufklärung der Aetiologie der beiden Krankheitsformen noch weitere, auch bakteriologische Forschungen notwendig sind.

Vogel.

Therapogen.

Von Bezirkstierarzt Zundel-Mühlheim i. Baden.

(Mitt. d. Ver. bad. Tierärzte 1907. No. 4.)

Das Therapogen hat als desodorisierendes und mildes desinfizierendes Mittel zu Ausspülungen des Uterus in der tierärztlichen Praxis allgemein Eingang gefunden und bildet eine dauernde Bereicherung unsers Arzneischatzes. Während die älteren Mittel den Verf. alle mehr oder weniger im Stiche gelassen haben, fand er in dem Therapogen

das Mittel, das bei rechtzeitiger Anwendung auffallend gute Wirkung erzielte. Er empfiehlt insbesondere Therapogen in 3—5 prozentiger warmer Lösung bei zurückgebliebener Nachgeburt auf das Wärmste.

Die Atembewegungen und die Atemnot in krankhaften Zuständen des Organismus.

Von Prof. Dr. Pieniazek.

Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 62, S. 145.

Die Atmung kann erstens dadurch erschwert sein, dass die inspirierte Luft sich nicht genügend am Gasaustausche mit dem Blute in den Lungen beteiligt — z. B. bei Krankheiten der Lungen, der zuführenden Luftwege — oder zweitens dadurch, dass trotz genügend inspirierter Luft die Dekarbonisation des Blutes vermindert bez. verzögert wird — nach starken Blutungen, Schwund der Kapillaren in emphysematösen Lungen, Klappenfehler des Herzens, Aenderung des Blutes in seiner chemischen Zusammensetzung.

In allen Fällen wirkt der relative Mangel an Sauerstoff im Blute auf das Atmungszentrum. Diese Verarmung an Sauerstoff wird als Atemnot von der Hirnrinde empfunden, die die Atemzüge tiefer und frequenter werden lässt und zwar auf Kosten der Atempausen, die schliesslich ganz verschwinden. Tiefere Atemzüge erfolgen seltener, dauern länger, frequente können weniger tief erfolgen. Mechanische Hindernisse, denen die Luft beim Eindringen in die Lungen begegnet, werden gewöhnlich durch intensivere, tiefe Atemzüge bekämpft, während bei verzögerter Dekarbonisation des Blutes trotz ungehinderten Einstromens der Luft in die Lungen die Atemzüge frequenter werden.

Der Organismus hat die Fähigkeit, die Atembewegungen an verschiedene Bedürfnisse anzupassen. Reicht die Zwerchfellkontraktion zur Inspiration nicht mehr aus, so tritt die Rippenatmung helfend zur Seite, reicht auch sie nicht mehr aus, so unterstützen die Inspiration Muskeln, die sonst eine ganz andere Funktion haben. Diese Fähigkeit ist eine Folge davon, dass die Atemzüge unter dem Einflusse von drei verschiedenen, öfters aber zum Teil auch mitwirkenden und nötigenfalls sich unterstützenden Faktoren ausgelöst werden können. 1. Die Atmung wird auf reflektorischem Wege von den Lungen her hervorgerufen; 2. die Atemzüge werden willkürlich bei Atemnotgefühl d. i. beim von der Hirnrinde aus geleiteten Impulse, falls 1 nicht statt hat; 3. die Atemzüge werden spontan vom Atmungszentrum her ausgelöst, sobald auch 2 versagt. Zwar geht in allen Fällen die Erregung der inspiratorischen Muskeln vom Atmungszentrum aus; aber sie kann in ihm selbst entstanden oder von der Hirnrinde oder den Lungen aus zu ihm übertragen worden sein.

Findet die inspirierte Luft Hindernisse, so greift die Rippenatmung unterstützend ein und zwar um so intensiver, je grösser die Hindernisse sind. Da nun bei der grösseren Intensität der Ansaugung die Luft langsamer in die Lungen gelangt, so müssen die Atemzüge länger dauern und können demnach nicht sehr frequent sein; die geringe Frequenz wird durch die Tiefe ausgeglichen. Ueberwinden die Muskeln die Hindernisse, so dass keine Atemnot empfunden wird, so kann man die Atemstörung als kompensiert betrachten.

Können die inspiratorischen Muskeln das Hindernis nicht überwinden, so sinkt der Sauerstoffgehalt sowohl in der Lungenluft als auch im Blute dauernd unter die Norm herab. Atemnot, Reizung des Atmungszentrums und leichteres Auslösen der Atembewegungen sind die Folge. Die Kraft der Kontraktion aller Muskeln erreicht ihr Maximum; aber auch sie ist nicht im Stande, die nötige Menge Luft zuzuführen. Die Inspirationen werden kürzer, da die Inspirationsmuskeln sowohl möglichst stark als auch möglichst schnell kontrahiert werden und die nachgiebigen

Partien der Thoraxwände beim negativen Drucke im Brustkasten früher unter dem äusseren Luftdrucke einsinken, als die Luft in die Lungen eindringen könnte. Auch die Expirationen sind kürzer, da die geringe Menge inspirierter Luft auch nur kurze Zeit zum Entweichen braucht. Die Frequenz nimmt also zu.

Gelangt die Luft beim Inspirium leicht in die Lungen, stösst sie beim Expirium auf Hindernisse, so muss das passive Expirium auf Kosten der Atempausen verlängert werden; die Frequenz wird abnehmen. Wird die inspirierte Luft nicht vollständig entfernt, so wird der Sauerstoffverbrauch in der Lungenluft unmittelbar vor der Inspiration grösser; es bedarf dann auch einer tieferen Inspiration, um ihn zu ersetzen. Dann wird aber die zu expirierende Luftmenge wieder grösser und das Expirium infolgedessen wieder länger. Es kann zur Lungenaufblähung kommen, wenn das Inspirium früher entsteht, ehe die inspirierte Luft vollständig entfernt ist. Mit der Verzögerung des Expiriums tritt Atemnot ein, die die Tätigkeit der Expirationsmuskeln bewirkt. Die aktiven Expirationen werden kürzer; die Atmung wird frequenter. Können auch die Expirationsmuskeln die inspirierte Luftmenge nicht gänzlich aus den Lungen entfernen, so wird durch die Aufblähung der Lungen die Tiefe der Inspirationen beschränkt, und der Sauerstoff der inspirierten Luft wird durch eine zu grosse Menge Lungenuft verdünnt, so dass er in einer geringeren Menge als normal um die Kohlensäure des Blutes umgetauscht wird. Hierdurch nimmt infolge der mangelhaften Dekarbonisation des Blutes die Atemnot und auch die Frequenz der Atemzüge zu.

Die expiratorischen Muskeln können mit den akzessorischen Inspirationsmuskeln verglichen werden, indem sie beide im Notfalle unter dem Willensimpulse für die Atmung verwendet werden, während sie im Uebrigen ganz anderen Zwecken dienen.

Kann die Luft ungehindert in- und expiriert werden, bleibt aber ein Teil der Lungen für die Luft unzugänglich (Infiltrationen, Kompressionen), nimmt zu wenig Blut am Gasaustausche teil, ist das Blut in seiner chemischen Zusammensetzung geändert oder liegen Herzfehler vor, so muss die Frequenz der Atmung zunehmen, da durch die mangelhafte Dekarbonisation des Blutes Atemnot und Reiz des Atmungszentrums entsteht.

Auch bei Fieber steigt die Atemfrequenz, da erhöhte Blutwärme die Erregbarkeit des Atmungszentrums steigert.

Die durch erkrankte Lungenpartien oder pleuritischen Exsudat bedingte Abnahme der inspirierten Luftmenge wird durch Zunahme an Frequenz der Atmung ausgeglichen.

Bei Herabsetzung der Erregbarkeit des Atmungszentrums werden zunächst die reflektorischen Atemzüge so verzögert, dass infolge des entstehenden Atemnotgefühles die Atemzüge von der Hirnrinde aus hervorgerufen werden.

Man sieht öfters, dass in der Agonie, sobald die Erregbarkeit der Hirnrinde gänzlich herabgesunken ist, die Atemzüge seltener und tiefer werden, indem auch das Atmungszentrum nicht mehr normal erregbar ist und somit die Inspirationen nicht mehr reflektorisch erfolgen. Die Erregbarkeit des Atmungszentrums scheint mit der Abnahme der Herzkraft und dem Sinken der Körperwärme herabzufallen.

Das Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen beruht darauf, dass die Atembewegungen nicht automatisch erfolgen, sondern erst unter dem Einflusse des Atemnotgefühles absichtlich d. i. von der Hirnrinde her ausgeführt werden. Durch übermässige Anhäufung von Sauerstoff im Blute wird die Erregbarkeit des Atmungszentrums herabgesetzt; es tritt eine Atempause ein, während der die Erregbarkeit des Atmungszentrums noch weiter sinkt, sodass kein Atemzug reflektorisch entsteht. Während der langen Atempause tritt Sauerstoffmangel ein, der als Atemnot empfunden wird, die nun Atembewegungen von der Hirn-

rinde hervorruft und zwar früher, als sie vom Atmungszentrum spontan erfolgen würden. Da der erste, nicht sehr tiefe Atemzug den Sauerstoffmangel nicht gleich ersetzen kann, so wird die Atemnot nicht gleich behoben, sondern es sind dazu mehrere jetzt tiefer werdende Atemzüge nötig, bis wieder regelmässige Atmung einsetzt.

Abgesehen von Hysterischen, Anämischen, Neurasthenikern und dergl., die mitunter das Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen zeigen, wenn sie in einem Gefühle von Atemnot, zu der kein Grund vorhanden ist, ihr Blut mit Sauerstoff überladen, wird dieser Atmungstypus auch bisweilen im Endstadium schwerer Erkrankungen (Sklerose der Gehirnarterien, Herzkrankheiten, Urämie) beobachtet, bei denen die Erregbarkeit des Atmungszentrums durch Ernährungsstörungen oder durch toxische Schädlichkeiten herabgesetzt ist.

Verfasser bespricht dann die Wirkung einiger toxisch wirkender Stoffe auf die Atembewegung (Strychnin, Kurare, Morphium, Chloroform) und zum Schlusse noch die Druckveränderungen, die bei den Atembewegungen im Brustkasten entstehen.

Zur näheren Information sei auf die äusserst interessante Arbeit selbst hingewiesen.

Goedecke.

Ueber Endokarditis bei Tuberkulose.

Von Sörgo und Süss.

(Wiener klin. Wochenschrift 1906. Nr. 7.)

Endokarditis ist ein bei Tuberkulose häufiges Vorkommnis. Jedoch nur in einer kleinen Zahl von Fällen konnten bisher bei ihr histologisch tuberkulöse Veränderungen beobachtet werden, vielmehr handelt es sich meist um das Bild der gewöhnlichen verrukösen Endokarditis. Um so interessanter ist der von dem Verf. beschriebene Fall, bei welchem sich ebenfalls eine verruköse Endokarditis der Mitralklappen unter dem makro- und mikroskopischen Bilde einer Endokarditis simplex ohne spezifisch tuberkulöse Veränderungen fand, während sich in den endokarditischen Effloreszenzen sowohl histologisch wie bakteriologisch Reinkulturen von Tuberkelbazillen nachweisen liessen. Da die Verwechslung mit marantischen Thromben, sowie Entstehung durch Mischinfektion ausgeschlossen werden konnte, folgern die Verfasser, dass man aus dem Fehlen spezifischer Veränderungen die tuberkulöse Natur der Affektion nicht in Abrede stellen kann. Wahrscheinlich können sich an der Klappe tuberkulöse Veränderungen abspielen, ohne charakteristische histologische Merkmale darzubieten, weil es sich um ein straffes, zellarmes, zur Proliferation wenig geeignetes Gewebe mit schlechten Vaskularisationsverhältnissen handelt.

Freese.

Der Gang der natürlichen Tuberkuloseinfektion beim jungen Meerschweinchen.

Von Julius Bartel und Fritz Spieler.

(Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 2.)

Gesunde junge Meerschweinchen wurden in eine Familie von hustenden Phthisikern gebracht, wo sie den Kindern zum Spielen dienten und von Abfällen genährt wurden. In 17 von 27 Fällen gelang es in den lymphatischen Organen des Verdauungs- und Respirationstrakts die Anwesenheit von Tuberkelbazillen nachzuweisen. Die Versuche ergaben weiter, dass die Drüsen des Verdauungstrakts häufiger und zeitlich früher erkranken als die Bronchialdrüsen und die Lungen. Die Erkrankung der Lunge kann wohl auch durch den Luftstrom erfolgen, keineswegs spielt dieser Infektionsmodus die vorherrschende Rolle. Vielmehr weisen die Versuche der Verf., deren Tiere ähnlicher Infektionsgelegenheit ausgesetzt waren, wie dies für das Kindesalter in Betracht kommt, darauf hin, dass die wichtigeren Eintrittspforten für den Tuberkel-

bazillus die Mundhöhle, Nasenrachenraum und Darmkanal bilden.

Freese.

Ueber die Entstehung der Gelenkgallen bei Fohlen.

Von Tierarzt Deghilage in Gognies-Chaussée.

(Annales de Médecine vétérinaire. Mai 1907.)

Verfasser will in seiner höchst verdienstlichen Arbeit über obengenanntes Kapitel nicht von jenen Gelenkaffektionen sprechen, welche durch den Gebrauch, durch rheumatische Ursachen entstehen oder die Folgen gewisser Infektionskrankheiten sind, es haben diese ihre besonderen Charaktere, wodurch sie genügend als solche gekennzeichnet werden. Er beabsichtigt vielmehr, sich nur mit jenen Gallen zu beschäftigen, denen ausschliesslich eine Hydarthrose zu Grunde liegt und welche sonach lediglich in einer Hypersekretion von Synovia in einem oder mehreren Gelenken bestehen und vornehmlich nur in der ersten Lebenszeit auftreten.

Es gibt Gallen dieser Art, die sich nur auf ein einziges Gelenk beschränken, die eigentliche Hydarthrose, zum Unterschied von jener, welche mehrere Gelenke betrifft, durch eine akute Synovitis serosa eingeleitet wird und als Polyarthrititis des ersten Lebensalters bezeichnet wird. Alle Autoren, welche sich bis jetzt mit diesem Abschnitt der chirurgischen Pathologie beschäftigt haben, beschreiben diese Vorgänge als zwei gesonderte Krankheiten der Gelenke und geben als Ursache der Polyarthrititis besonders Kontusionen, Verstauchungen, Luxationen, Gelenkwunden u. dergl. an, ebenso soll sie auch aus deprimirenden Einflüssen hervorgehen können, wie besonders bei der Druse oder werden, wenn auch in vager Weise, infektiöse Einwirkungen beschuldigt. Durch diese Zweiteilung ist sowohl in diagnostischer als ätiologischer Beziehung eine gewisse Verwirrung eingetreten, die beseitigt werden sollte.

Nach Deghilage ist die erstgenannte Krankheit, die Hydarthrose eine ausgesprochene Infektionskrankheit, der ein ganz besonderer Mikrobe zugrunde liegt, ja er geht noch weiter und ist auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen in einem der grössten und am meisten Pferdezucht treibenden Distrikte Belgiens zu der Ueberzeugung gekommen, dass dieser Mikrobe genau derselbe ist, wie er auch der Polyarthrititis zukommt. Wenn letzterer auch nicht näher beschrieben werden kann, da er noch nicht zu isolieren war, weisen doch alle Beobachtungen darauf hin, dass zwischen beiden Krankheitsprozessen identische Beziehungen bestehen, sie von einander zu scheiden, ist nicht möglich, die Hydarthrose kann vielmehr nur als eine Phase oder als eine der Formen der Polyarthrititis angesehen werden. Den Weg in die Gelenke findet das Bakterium hauptsächlich durch eine Wunde, sei es eine zufällige, operative oder umbilikale. Vom Darm aus geschieht die Infektion viel seltener, der intestinale Ursprung soll daher nicht geleugnet werden, es ist aber nicht ausgeschlossen, dass dabei doch eine Infektion von aussen mitgewirkt hat. Prof. Mousu glaubt auch die Mütter beschuldigen zu müssen, wenn deren Milch bei zu reichlicher Ernährung von den Fohlen nicht gehörig verarbeitet werden kann; den Beweis hierfür entnahm er daraus, dass die vielen Gallen in einer grösseren Pferdehaltung nicht mehr vorkommen, nachdem die Diät der Stuten geregelt worden war. Verf. kann dieser Ansicht nicht zustimmen. Er kennt eine grosse Anzahl von Stallungen, in denen gleichfalls die Ernährung der Stuten im Verhältnis zur Arbeitsleistung eine zu reichliche ist und doch nur selten Gelenkgallen bei den Fohlen auftreten, viel häufiger hat man mit ersteren in solchen Züchtereien zu kämpfen, in denen umgekehrt die Haltung der Mütter zu wünschen übrig lässt. Offenbar müssen in

den obigen Fällen noch andere Faktoren mitgewirkt haben, wie namentlich die Stallverhältnisse während der Abfohlzeit und Heredität. Gastriche Störungen können unzweifelhaft üble Rückwirkungen auf die Gelenke von Saugfohlen ausüben, allein diese sind erfahrungsgemäss nur vorübergehender Art und haben auch keine Aehnlichkeit mit Gelenkwassersucht.

Das was man Polyarthrititis des ersten Lebensalters nennt, hat eine so präzise Symptomatologie, dass die Erkrankung überhaupt mit ähnlichen Gelenkläsionen nicht zu verwechseln ist. Sie kann in ihren Lokalisationen und dem Weiterverlaufe variieren, wie andere Krankheiten, namentlich auch durch eine Mischinfektion kompliziert werden, allein unveränderlich und konstant bleibt stets das ihr eigentümlich zukommende Symptom, die artikulare Hydropsie. Ein Uebergang in Eiterung ist nicht zu beobachten und wenn eine solche vorkommt, haben andere Mikroorganismen sich beteiligt und gilt häufig dasselbe, wenn Gastrizismen mitspielen. Der Ausgang ist Resorption oder Wassersucht. Eine vorausgesandte entzündliche Reizung kann beiden Formen anscheinend auch fehlen oder sich in das periartikuläre Gewebe fortsetzen. Wohl pflegen zuweilen bei Fohlen phlegmonöse Anschwellungen an einem oder mehreren Gliedmassen aufzutreten, sie lassen sich aber mit Polyarthrititis nicht verwechseln; sie ziehen fast regelmässig den Tod nach sich und findet man dann die Gelenke intakt.

Am häufigsten ist die Polyarthrititis des ersten Lebensalters das Werk einer von der Nabelwunde ausgehenden Ansteckung und erscheint dann schon in den ersten drei Lebenstagen oder während des phlebitischen Vorganges. Die Infektion nimmt dann je nach den Umständen, unter denen das pathogene Agens einkommt, einen verschiedenen Fortgang. Die Mikroben verweilen oft in den Gelenken, ohne irgend eine nach aussen wahrnehmbare Störung zu veranlassen, bis sie durch eine günstige Gelegenheit zur Aktivität angereizt werden. Obwohl die synovialen Gewebe ausserordentlich befähigt sind zu entzündlichen Prozessen, tritt im ganzen auch bei der Polyarthrititis die Arthromeningitis sehr milde auf, wird auch in frischen Fällen oft wenig bemerkt oder übersehen, auch kommt es bei Fohlen nicht zu leicht zu grösseren Verdichtungen der Gelenkwände. In anderen Fällen nimmt die Erkrankung einen septikämischen Charakter an, verläuft akut oder chronisch und kann sie selbst das Individuum töten, ehe sie Zeit gehabt hat, sich zu lokalisieren.

Ausser der Nabelwunde kann jede andere, auch die kleinste Wunde die Eintrittspforte für den Mikroben abgeben, es wird ihm dies jedoch fast nur in der ersten Lebenszeit ermöglicht; je mehr sich die Fohlen von der Säugetzeit entfernen, heranwachsen und erstarken, desto weniger ist Empfänglichkeit vorhanden, besteht jedoch Heredität, kann die Ansteckung in jedem Lebensalter haften. Es gibt Hengste, welche die Disposition für Arthritis auf ihre Nachkommen vererben und sind häufig dann die Produkte dieser merkwürdigerweise zu Hydarthrosen geneigt. Verfasser sah Fohlen erkranken nach subkutaner Injektion oder nach Hufschlägen, Streichwunden, nach Operationen, Coupieren des Schweifs, während der Eiterung oder auch wenn sich nur Schrunden auf der Haut befanden. Zuerst erfolgt bei solchen Traumatismen Röte, Anschwellung und wenn diese verschwunden sind, bleibt an einem oder mehreren der nächstgelegenen Gelenke ein Hydarthros zurück. Beobachtungen dieser Art können in den Pferdezucht treibenden Gegenden allwärts gemacht werden und entstehen durch die Entwertung der Fohlen alljährlich grosse ökonomische Verluste. Die Züchter kennen diese Gefahren und sind auch eifrigst bestrebt, ihre Schützlinge insbesondere nach der Geburt und während der Laktation möglichst vor ihnen zu behüten und rechtzeitig mit Desinfizieren vorzugehen. Schlimm

ist es besonders auch, wenn Blutverluste stattgefunden haben, oder Druse und Influenza um den Weg sind. Die Variabilität in der Aktion des Mikroben ist daher nichts weniger als Sache des Zufalls, abhängig ist sie vielmehr stets von den örtlichen Verhältnissen, von der Kondition, in der sich die Fohlen zur Zeit der Infektion befinden, von ihrem Alter und der Erblichkeit.

Sehr günstigen Boden findet der Mikrobe vor, wenn der Kräftefonds der Fohlen zu wünschen lässt. Es trifft dies besonders zu, wenn die Stuten ungenügend oder unregelmässig ernährt werden, sie in der Trächtigkeit in irgend einer Weise erkranken, vor der Zeit abfohlen, der Abgang der Eihäute zögert oder Nabelblutungen auch nur in geringem Masse stattgefunden haben. Ebenso prädisponieren für Arthritis alle Störungen der Verdauung bei den Fohlen, vornehmlich Diarrhöen, sodann Diätfehler, Erkältungen, Unreinlichkeit. Die Inkubationszeit ist verschieden lang, die arthritische Erkrankung kann einige Zeit auf sich warten lassen, die Mikroben können, wie schon erwähnt, in den Synovialhäuten latent bleiben, bis weitere Anregungen erfolgen. So kommt es nicht selten vor, dass die 1½ jährigen Weidefohlen im August und September verkauft, jedoch erst im Oktober oder November abgeliefert werden und gerade in dieser Zeit in Gelenkgallen verfallen, weil die herbstliche Witterung und die geringere Nährkraft der Weiden die Resistenzkraft gemindert haben. Aehnlich ergeht es jenen Weidefohlen, die von den Händlern bei jeder Witterung von Markt zu Markt getrieben wurden, dann unverkauft dem Züchter wieder zugeführt werden und bald darauf in Hydarthrose verfallen.

Dass auch lokale Ursachen wie Quetschungen, Verstauchungen, Luxationen oder eine fehlerhafte Konformation der Gliedmassen für sich allein, also ohne mikrobiische Intervention Veranlassung zu Entstehung von Gelenkhydrops abgeben können, ist durchaus nicht anzunehmen, es sprechen alle praktischen Erfahrungen dagegen und gilt dasselbe, auch was häufige Ermüdungen betrifft. Derlei Vorgänge können wohl mehr oder weniger schädlich auf die Gelenke und das periartikuläre Gewebe einwirken, allein das, was die Hydarthrose in erster Linie charakterisiert, die Gelenkwassersucht vermögen sie nicht hervorzurufen.

Die Behandlung der Fohलगallen ist einem weiteren Artikel vorbehalten.

Vogel.

Ueber den intestinalen Ursprung der Anthrakose der Lunge.

Von Vanstenberghe und Grysez.
(Ann. de l'Inst. Pasteur. 1905. 12.)

Da die Staublunge immer zum Beweis für die primärpulmonale Einwanderung der Tuberkelbazillen herangezogen wird, untersuchten Verf. experimentell die Entstehung der Staublunge. Führten sie erwachsenen Meerschweinchen chinesische Tusche oder Kohlenstaub in den Magen ein, so fanden sich, auch wenn das Material mit der Sonde eingeführt wurde, die Staubteilchen in der Lunge und in den Mediastinaldrüsen, während die Mesenterialdrüsen (wenigstens bei den erwachsenen Tieren) frei waren. Es kann also eine Staublunge auch durch Verfütterung entstehen. Nach Inhalation dichten Russes fanden sie zwar denselben in den Alveolen, aber niemals in das Lungparenchym eingedrungen und beim Kaninchen, das nur durch die Nase atmet, fanden sie die Lunge vollkommen frei. In einer weiteren Versuchsreihe liessen sie Kaninchen mit unterbundenem Oesophagus und daneben Kontrolltiere mit nicht unterbundener Speiseröhre Staub einatmen. Bei letzteren fand sich eine ausgesprochene Anthrakose, während sie bei operierten Tieren ausblieb. Endlich verschlossen sie nach Vornahme einer tieferen Tracheotomie einen Bronchus und liessen dann die betreffenden Tiere Staub

inhalieren. Es fand sich nachher der Staub nicht nur in der Lunge mit offenem, sondern auch in der mit verschlossenem Bronchus.

Verschluss des Oesophagus verhindert also bezw. vermindert die Anthrakose, während Verschluss eines Bronchus das Entstehen der Anthrakose in den entsprechenden von der Luft abgeschlossenen Lungenteilen nicht verhindert.

Verf. ziehen aus ihren Untersuchungen die Schlussfolgerung, dass die Anthrakose intestinalen Ursprungs ist.

Freese.

Kollargol bei Morbus maculosus.

Von Dr. Sobelsohn.

(Tierärztliches Zentralblatt. 1906. Nr. 9.)

Dr. S. teilt mit, dass er bisher in jedem von ihm behandelten Fall von Morbus maculosus unter Vermeidung jeder andern Therapie die intravenösen Kollargolinjektionen mit vollständigem Erfolge verwandt hat. Verf. weiss kein Mittel, durch welches das Kollargol bei der Behandlung des Petechialfiebers ersetzt werden könnte, und führt die Fälle von Unwirksamkeit auf fehlerhafte Applikation zurück. Um wirken zu können, muss das Kollargol in die Vene gelangen und nicht daneben, wie es oft bei unruhigen Pferden passiert. Die Lösung des Präparates muss eine vollständige und darf nicht durch Staubpartikel usw. verunreinigt sein. Waren aber diese Bedingungen erfüllt, so konnte geradezu stündlich die Besserung des Patienten bis zur vollständigen Heilung beobachtet werden.

Nahrungsmittelkunde.

Keine Herabsetzung der Fleischbeschaugebühren.

Der Landesverband der preussischen Trichinen- und Fleischbeschauvereine, der in Breslau tagte, wählte zum nächstjährigen Tagungsort Kiel. Bei der Audienz im Ministerium für Landwirtschaft erhielt nach Zeitungsmeldungen der Verband die Zusicherung, es sei keine Herabsetzung der Fleischbeschaugebühr geplant, vielmehr werde sogar eine Erhöhung der Trichinenschaugebühren erwogen.

Die Röntgenstrahlen in der Fleischbeschau.

Der Kreis der praktischen Verwendbarkeit der Röntgenstrahlen wird immer weiter; jetzt ist der französische Physiker Martel auf den Gedanken gekommen, den Röntgen-Apparat in den Dienst der Fleischbeschau zu verwenden. Seinem Bericht an die Pariser Akademie der Wissenschaft entnehmen wir folgendes: Er ging von der Feststellung aus, dass sich in den inneren Verletzungen, die von der Tuberkulose bei Rindern und Schweinen verursacht werden, Kalksalze niederschlagen. Da nun solche Mineralstoffe für Röntgenstrahlen verhältnismässig undurchlässig sind, so ist die Möglichkeit gegeben, das Vorhandensein solcher Verletzungen und damit die tuberkulöse Beschaffenheit des betreffenden Tiers mit Hilfe der Durchstrahlung zu ermitteln. Die Versuche haben einen ziemlich guten Erfolg gehabt, indem sie verborgene Läsionen mitten im Gewebe, namentlich auch solche, die mit Fett verdeckt sind, mit hinreichender Schärfe erkennen liessen. Selbst die verborgensten tuberkulösen Veränderungen liessen sich nach der Angabe Martels auf diesem Wege offenbaren. Wenn sich diese Behauptung bestätigt, so wäre die Benutzung der Röntgenstrahlen ein erheblicher Fortschritt im Vergleich zu den bisher benutzten Mitteln für die Feststellung der Tuberkulose, die eine zeitraubende Untersuchung erforderte.

Misstände in der Fleischversorgung Londons.

Olive Malvery hat ein Buch geschrieben, welches in deutscher Uebersetzung bei A. Vogtländer in Leipzig erschienen ist, es heisst: „Vom Markte der Seelen. Entdeckungsfahrten einer sozialen Frau im Lande der Armut“ und beschäftigt sich mit den Zuständen im Osten Londons.

Die schlimmsten Zustände fand Miss Malvery in den Fleischkonservenfabriken. Ihre Entdeckungen über den Londoner Fleischhandel bestimmten sie längere Zeit, Vegetarierin zu werden. England bezieht 42 Proz. seines Bedarfes an Fleisch aus Amerika, 23 Proz. aus Argentinien und Australien und produziert nur etwa 27 Proz. selbst. Im Jahre 1905 gelangten auf den Londoner Markt 415,296 Tonnen Fleisch und dafür sind — acht Fleischbeschauer vorhanden. Von einer Kontrolle kann da kaum die Rede sein. Eine Gattung künstlich gefrorenen Hammelfleisches kommt aus Serbien und ist unter dem Namen „Bulgarische Greuel“ bekannt. Trotz ihrer Widerwärtigkeit werden grosse Mengen dieser Ware verarbeitet. Grosse Kisten mit Schafherzen, Lungen und Lebern kommen aus Amerika mitunter in so verdorbenem Zustande, dass der Geruch einem übel macht, aber in der Fabrik, in der Miss Malvery arbeitete, wurde jedes Stückchen dieses Abfalls zu Konserven verwandt. Die Fortschritte der Chemie ermöglichen es, das unappetitliche, gesundheitsschädliche Zeug so zu färben, zu würzen und zu verändern, dass man dem fertigen Produkt seinen Ursprung nicht anmerkt. Ueber den ekelhaften Gestank der tierischen Stoffe, der den Aufenthalt fast unerträglich macht, den elenden Gesundheitszustand der Arbeiterinnen, ihre Verwahrlosung und Unsauberkeit gibt die Verfasserin packende Schilderungen.

Die Schächtfrage in Koburg.

Die neue Ordnung für den Betrieb des Schlachthofes in Koburg sah ein Schächtverbot vor. Die Stadtverordneten-Versammlung trat dieser Bestimmung bei und beschloss, dem Magistrate vorzuschlagen, dass § 10 wie folgt lauten solle: Das betäubungslose Schlachten nach jüdischem Ritus ist nicht gestattet. Die israelitische Kultusgemeinde hat eine Eingabe an das herzogliche Staatsministerium gerichtet, in welcher sie alle Bestrebungen zur Beseitigung der jüdischen Schlachtmethode als einen Ausfluss bedauerlichen Religions- und Klassenhasses bezeichnet. Ein Schächtverbot käme einem Eingriff in die den Juden durch Gesetz und Verfassung gewährleistete Freiheit der Religionsübung gleich.

Das Koburger Ministerium stellte sich auf den Standpunkt, dass zu einem selbständigen Vorgehen auf einem so viel umstrittenen Gebiet wie dem des ritualen Schächtens in der Stadt Koburg ein Anlass nicht vorhanden und besser eine reichsgesetzliche Regelung abzuwarten sei. Ferner glaubte das Ministerium, dass abgesehen von der für die Regierung gebotenen Rücksichtnahme und den Bedenken staatsrechtlicher Art das Schächt, wie es in dem Koburger Schlachthause geübt wird, als Tierquälerei nicht qualifiziert werden könne und ein polizeiliches Schächtungsverbot deshalb der wesentlichen Rechtsgrundlage ermangeln würde.

Ueber die praktische Bedeutung der Reduktionsfähigkeit der Milch.

Von Dr. Erwin Brand, Frankfurt a. M.

(Separatabdruck aus der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 17. 1907.)

Nach Würdigung der bisher bestehenden Ergebnisse über die Reduktionsfähigkeit der Milch teilt der Verfasser ein von ihm angestelltes Verfahren zur Feststellung dieser Fähigkeit mit.

Dieses Verfahren ist folgendes:

1. Das Reagenz: 5 ccm Formaldehyd (40 Proz.)
5 ccm konz. alkohol. Methylenblau (Methylenblau med. pur.)
190 ccm aqua dest. (das Reagenz ist haltbar)
2. 10 ccm Milch werden mit 0,5 ccm (event. mit Tropfflasche) des Reagenz versetzt.
3. Die Reaktion ist bei 68—70 Grad anzusetzen.
4. Die durch das Methylenblau gefärbte Milch muss innerhalb einer Zeit von etwa 6 Minuten eine absolut reine, weisse Färbung annehmen. (Blosses Ablassen ist nicht zu berücksichtigen.)
5. Tritt Gerinnung während der Reaktion ein, so ist dieselbe nicht verwertbar.
6. Eine zweite Probe einer Milch mit positiver Reaktion, kurz aufgekocht und nachher mit dem Reagenz versetzt, darf sich nicht entfärben.

Die Reduktion tritt bei dem Temperaturoptimum (75 Grad) bei guter, frischer Milch sofort ein, bei niedriger Temperatur langsamer, bei 50 Grad in etwa 7 Minuten. Verzögert sich bei einer Milch der Eintritt der Reduktion längere Zeit, so vergleicht man die so untersuchte Milch mit einer Probe, die man mit untrüglich guter und frischer Milch angestellt hat. Ein späteres Eintreten der Reduktion bei der betreffenden, verdächtigen Milch gegenüber der frischen ist ein Zeichen, dass es sich um eine mindere Qualität handelt (Verdünnung, mangelnde Frische, originärer Mangel des Fermentes (besondere Rasse, Krankheit, Fettarmut).

Inwieweit dieses Verfahren geeignet sein kann, in der Praxis Milchqualitäten von einander zu unterscheiden, muss die Erfahrung lehren. Goedecke.

Lebende Tānie im Hühnerrei.

Von Rajar und Péju.

(La semaine médicale No. 51/1906.)

In einem Hühnerrei unbekannter Herkunft, welches völlig gut erhalten war, fand sich eine 6 cm lange, 2—5 mm breite Tānie, welche, obgleich der Kopf bei der Eröffnung des Eis beschädigt worden war, noch 1—2 Stunden lang undulierende Bewegungen machte. (N. e. Ref. i. d. D. Aerzte-Ztg.)

Zur Kenntnis der gastrointestinalen Fleischvergiftungen und der biologischen Eigenschaften ihrer Erreger.

(Von Uhlenhuth und v. Leuthold. — Gedenkschrift, Berlin 1906.)

Die Fleischvergiftungserreger lassen sich in zwei streng zu trennende Gruppen bringen; die erste Gruppe — Hauptrepräsentant Bac. enteritidis Gärtner — umfasst ausser diesem den Bacillus von Moorseele, Gent, Brügge, Rumfleth, Haustedt; die andere — die sich dem Paratyphusbacillus B völlig identisch verhält — den Bac. febris gastricae und die Bazillen von Breslau, Meirelbeck, Düsseldorf, Sirault, Aertryk und Neunkirchen; zu dieser Gruppe gehört auch der Mäusetyphusbazilline. Kulturell sind die einzelnen Erreger schwer zu unterscheiden; das Löfflersche Malachitgrünagar, Milch, Lackmusmolke und Löfflersche Grünlösung eignen sich vornehmlich zur Bestimmung. Die Fleischvergiftungsbakterien entfärben letztere in stärkerem oder geringerem Grade — schneller oder langsamer — der Typhusbacillus lässt dagegen die Grundfarbe unverändert.

Hasenkamp.

**Durchschnittspreise
der staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich
Sachsen im III. Quartal 1907.**

A. Ochsen:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 6 Jahren 79,50 Mk.
2. junge fleischige — ältere ausgemästete 75,— "
3. mässig genährte junge — gut genährte ältere 69,— "
4. gering genährte jeden Alters 63,— "
5. a) magere 50,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 33,— "

B. Kalben und Kühe:

1. vollfleischige, ausgemästete Kalben höchsten Schlachtwertes 76,— "
2. vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren 73,— "
3. ältere ausgemästete Kühe und gut entwickelte jüngere Kühe und Kalben 68,50 "
4. gut genährte Kühe und mässig genährte Kalben 62,— "
5. gering bezw. mässig genährte Kühe und gering genährte Kalben 54,50 "
6. a) magere dergl. 42,— "
- b) abgemagerte dergl. soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 30,— "

C. Bullen:

1. vollfleischige höchsten Schlachtwertes 75,— "
2. mässig genährte jüngere und gut genährte ältere 71,50 "
3. gering genährte 67,— "
4. a) magere 50,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 40,— "

D. Schweine:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes und zwar der feineren Rassen und deren Kreuzungen im Alter bis zu 1¹/₄ Jahren 53,50 "
2. fleischige 51,— "
3. gering entwickelte Mast Schweine, sowie ausgemästete Schnitteber (Altschneider) und ausgemästete Sauen 47,50 "
4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Altschneider), Zuchtsauen und Zuchteber 42,— "
5. a) magere, bez. im Ernährungszustande zurückgebliebene Tiere 30,— "
- b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind 25,— "

Tierzucht und Tierhaltung.

Remontezucht und Kaltblut in Ostpreussen.

Nach dem Stande von 1906.

Von Stabsveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt a. O.

Einen herben Stich empfindet jeder wahre Pferdefreund, wenn er in der Hochburg der deutschen Remontezucht in Ostpreussen einen Rückgang in der Zucht des leichten und einen Fortschritt in der Zucht des schweren Pferdes konstatieren muss. Aber die landwirtschaftliche Entwicklung kann und darf sich nicht durch sentimentale Einflüsse stören lassen, hier entscheidet allein die Praxis. Spricht diese für die Zucht eines schweren Pferdes, so wird der rationelle Züchter nach einem solchen streben. Aufgabe der Staats-

behörde ist es dann, die Remontezucht so rentabel zu gestalten, dass sie trotzdem ausgeübt wird.

Ostpreussen hat einen Flächeninhalt von 3 618 803,6 ha, davon sind 711 086,7 ha Wiesen und Weiden.

Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1897 waren abzüglich der Pferde in Städten über 10 000 Einwohner und der Militärpferde 431 295 Pferde vorhanden.

Die Schlagzugehörigkeit war folgende:

Warmblut . . . 391 123 Pferde oder 90,69 Proz.

Kaltblut . . . 22 058 " " 5,11 "

Nach den folgenden, schätzungsweise ermittelten Zahlen setzt sich zusammen:

das Kaltblut aus 1,86 Proz. Landschlag, sogenannten Ermländern, 1,20 Proz. Belgiern, 1,00 Proz. Dänen, 0,37 Proz. Clydesdales, 0,26 Proz. Shires, 0,20 Proz. Rheinischem Kaltblut, 0,12 Proz. Ardennern, 0,05 Proz. Percherons und 0,05 Proz. Warm- und Kaltblutkreuzungen.

Von den kaltblütigen Pferden sind 7147 Pferde oder 1,66 Proz. als Zuchtpferde angegeben.

Die Zunahme der Kaltblutzucht in Ostpreussen ist eine unbestreitbare Tatsache, nicht einmal schwierig zu verstehen. Namentlich infolge der Vermehrung der königlichen Hengste hatte sich die Zahl der vorgestellten Remonten von Jahr zu Jahr gemehrt, ohne dass vom Militär eine höhere Zahl Remonten zugekauft werden konnten.

Es wurden

1884 7765 vorgestellt, 4864 gekauft

1894 11306 " 5408 "

1898 11468 " 5477 "

1901 11897 " 6500 "

1902 11085 vorgestellt, davon wurden angekauft 5877=53%

1903 10486 " " " " 5922=56%

1904 11771 " " " " 6012=51%

1905 11152 " " " " 6335=57%

Es wurden also im letzten Jahre 619 Pferde weniger zur Remonte vorgestellt, was seinen Grund in den gegen Kaltblut niedrigen Remontepreisen hat. Dagegen wurden 323 Pferde mehr als im Vorjahr angekauft.

Im letzten Jahre wurden auch durch besondere Kommissionen Pferde für Südwestafrika angekauft. Se. Exzellenz Herr Generalleutnant v. Damnitz hatte darauf hingewiesen, dass man in den ostpreussischen, masurischen und polnischen kleinen Dauerpferden ein Tier habe, welches für derartige Expeditionen wie die südwestafrikanische geeignet erschiene. Zunächst wurde durch einen Versuch mit 6 Pferden diese Ansicht bestätigt, sodann eine grössere Anzahl dieser „Kunter“ 1904 und 1905 gekauft.

Es bleibt also alle Jahre ein erheblicher Ueberschuss an unverkaufbaren Remonten. Rechnen wir nun auch, dass Bayern, Sachsen und die Schweiz etwa 2500 Pferde kaufen, so blieben immer noch über 2500 Pferde unverkauft.

Diesem schwierigen Absatz gegenüber lockte auf der anderen Seite das stets steigende Bedürfnis nach Kaltblut. Es standen im Jahre 1900 222 Königliche Hengste, aber 542 Privathengste, darunter 157 Warmblut, 288 Kaltblut, 97 Mischlinge resp. unbekannte Schläge im Königsberger Bezirk. Dagegen standen in Gumbinnen 464 Königliche Hengste — also das Doppelte wie in Königsberg — und 195 Privatbeschäler: 85 Warmblut, 76 Kaltblüter, 34 Mischlinge. In einer prächtigen, durch instruktive Karten erläuterten Arbeit des Generalsekretärs des ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins, Herrn Dr. Otto Böhme-Königsberg „Entwicklung und gegenwärtige Lage der Pferdezucht in Ostpreussen“ 1902, ist deshalb ausgeführt, dass von einer einheitlichen Landespferdezucht in der Provinz Ostpreussen schlechterdings nicht gesprochen werden könne. „Ganz rein ist das edle ostpreussische Pferd nur in dem eigentlichen Lithauen, und hier auch nur in dem das Hauptgestüt Trakehnen umgrenzenden Ge-

biete zu finden. Aber auch dort sehen wir die Anfänge zur Aufstellung privater Hengste kaltblütiger Schläge.

Hinsichtlich des gegenwärtigen Standes der Pferdezucht in Ostpreussen ist aber zu konstatieren, dass sie im allgemeinen und im Vergleich mit den anderen Landesteilen Deutschlands Hervorragendes leistet in der Zucht des für den Kavalleriedienst geeigneten, edlen Halbblutpferdes; dass in dieser Zuchtichtung aber nur ein Teil Ostpreussens, und zwar das eigentliche Litthauen, welchem die staatlichen Hilfsmittel seit einem Jahrhundert in ganz hervorragendem Masse zu gute gekommen sind, auf der Höhe steht, während andere ausgedehnte Landstriche der Provinz, die an und für sich zur Pferdezucht ebenso geeignet sind, wie jene, den hohen Ansprüchen nicht mehr genügen, die gegenwärtig von der Heeresverwaltung an ein Remontepferd gestellt werden. In diesen Distrikten besonders gehen angesichts der ungünstigen Zuchterfolge die Zuchtbestrebungen von Jahr zu Jahr weiter auseinander, werden

Hengste der verschiedensten Schläge nebeneinander zur Paarung verwendet.

Dass diese Mischzucht, denn etwas anderes ist es bisher nicht, für Ostpreussens Pferdezucht und die Rentabilität unserer Landwirtschaft eine sehr ernste Gefahr bedeutet, bedarf keines Beweises. Dass man diese Gefahr nicht unbeachtet lassen darf, sondern auf ihre baldige Beseitigung von allen Seiten und mit aller Kraft bedacht sein muss, scheint uns ebenso sicher."

Man kann diesen Worten nur unbedingt beistimmen. Als wesentlichstes Hilfsmittel empfiehlt Dr. Böhme die Aufstellung von etwa 500 weiteren Königlichen Hengsten, so dass eine private Hengststellung ganz überflüssig würde, neben Erhöhung der Remontepreise u. s. w. Ob dieser Gedanke zum Ziel führt, erscheint aber ihm selbst zweifelhaft, da dann erst recht eine Ueberproduktion an Warmblütern erfolgen würde, die alle Produkte wertlos macht. Auch zeigt das Beispiel der Gegend von Trakehnen,

Übersicht

der den Remontierungskommissionen auf den Märkten des Jahres 1905/1904 vorgestellten und der hiervon angekauften Pferde, nach Provinzen und Staaten geordnet.

| Provinz
oder
Staat | Es
wurden
vor-
gestellt | Davon
wurden
aus-
gewählt | Es gingen zurück wegen | | | | Es
wurden
angekauft | Darunter
vollzählig | Von 100
der vor-
gestellten
Pferde | |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|--|---|------------------|
| | | | zu hohen
Preises | Augen-
fehler | zu grossen
Masses | zu kleinen
Masses | | | | kleiner
Makel |
| Ostpreussen | 11152
11771 | 7265
6884 | 5
— | 119
101 | 49
55 | 22
13 | 735
703 | 6335
6012 | 201
132 | 57
51 |
| Westpreussen | 1604
1729 | 816
756 | 1
1 | 26
24 | 8
7 | 5
1 | 218
242 | 558
481 | 45
19 | 35
29 |
| Posen | 1706
1777 | 981
957 | —
3 | 31
21 | 4
3 | 1
5 | 213
264 | 732
661 | 53
34 | 43
37 |
| Schlesien | 352
375 | 159
172 | 1
— | 5
2 | 1
2 | 3
— | 27
40 | 122
128 | 6
4 | 35
34 |
| Brandenburg | 477
535 | 151
162 | 2
— | 3
4 | 2
5 | 2
3 | 2
7 | 140
143 | 26
23 | 29
27 |
| Pommern | 442
440 | 193
200 | 1
— | 6
4 | —
— | —
2 | 5
4 | 181
190 | 14
12 | 41
43 |
| Hannover | 2710
2528 | 1120
989 | 2
1 | 5
8 | 1
— | —
— | 34
35 | 1078
940 | 165
72 | 40
37 |
| Schleswig-Holstein | 1930
1914 | 450
441 | 1
6 | 2
1 | —
— | —
— | 25
25 | 422 ¹⁾
409 ¹⁾ | 82
75 | 22
21 |
| Hessen-Nassau | 47
86 | 17
31 | 1
— | 1
— | 2
1 | —
— | —
2 | 13
28 | 2
6 | 28
33 |
| Mecklenburg-Schwerin | 2125
1923 | 814
742 | 1
3 | 16
17 | 10
12 | 1
7 | 8
13 | 778
690 | 48
29 | 37
36 |
| Mecklenburg-Strelitz | 372
322 | 139
145 | —
— | 2
2 | —
1 | —
1 | —
1 | 137
140 | 13
6 | 37
43 |
| Oldenburg | 419
565 | 104
108 | 3
1 | 1
— | —
— | —
— | 4
2 | 96
101 | 12
14 | 23
19 |
| Braunschweig | 13
18 | 6
4 | 1
— | —
— | —
— | —
— | —
— | 5
4 | 1
— | 38
22 |
| Freie Stadt Hamburg | 105
72 | 63
25 | —
— | —
— | —
— | —
— | 2
1 | 61
24 | 23
— | 58
33 |
| Freie Stadt Lübeck | 30
24 | 13
11 | —
— | —
— | —
— | —
— | —
— | 13
11 | 12
1 | 43
46 |
| Fürstentum Lübeck | 53
76 | 11
10 | —
— | —
— | —
— | —
— | 2
— | 9
10 | 2
— | 17
13 |
| Baden | 33
25 | 3
4 | —
— | 1
— | 1
— | —
1 | —
— | 2
3 | 1
— | 6
12 |
| Elsass-Lothringen | 91
83 | 14
21 | —
— | 1
— | 1
— | —
1 | —
1 | 12 ²⁾
19 | 1
2 | 13
23 |
| | 24263 | 11662 | 15 | 184 | 86 | 34 | 1340 | 10003 | 429 | 14 |
| Rheinland ³⁾ | 160 | 44 | — | — | — | — | — | 20 | 20 | 13 |
| | 23823 | 12363 | 19 | 218 | 78 | 35 | 1275 | 10714 | 708 | 45 |

¹⁾ Einschl. 28/42 schwerer Kaltblüter.

²⁾ Einschl. 3 Mantiere.

³⁾ Nur schwere Kaltblüter, davon 24 zurückgewiesen, weil der Bedarf gedeckt war.

wo sich trotz reichlicher staatlicher Hengste Kaltblut bemerkbar macht, dass es eben die tiefliegenden wirtschaftlichen Verhältnisse sind, welche zu dieser Zucht drängen.

Darum ist der Gedanke des ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins, vor allem der Verkreuzung des edlen Materials einen Riegel vorzuschieben durch Schaffung eines reinblütigen schweren Pferdes nach Art der rheinischen Belgier, mit Freuden zu begrüßen. Diese Reinzucht schützt am besten vor Mischlingen, die nichts wert sind.

Und wer glaubt, dass das Areal nicht gross genug sei, um beide Zuchten nebeneinander lebensfähig zu halten, der verkennt die wirtschaftlichen Bedingungen jeder Pferdezucht völlig. Ostpreussen ist gross genug, um ein reines, gutes Halbblut und ein ebensolches Kaltblut für ganz Deutschland zu produzieren und uns so die Millionen, welche wir heute für den Import von 60000 Pferden dem Auslande bezahlen, zu erhalten. Nur muss eben jede Zucht wirklich ihren klingenden Lohn bieten.

Der erste klar ausgesprochene Entschluss zur Zucht eines kaltblütigen Pferdes stammt vom 17. Dezember 1896. An diesem Tage nahm die Sektion für Pferdezucht des Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins den Antrag des landwirtschaftlichen Vereins Kalgen an und zwar einstimmig, bei der Königlichen Gestütsverwaltung dahin vorstellig zu werden, dass auf den Beschälstationen der Gegenden mit schwerem Boden möglichst schwere Hengste edlen Halbbluts, die sich auch zur Zucht von Arbeitspferden eignen, Verwendung finden, und die Verwendung von Vollblutpferden dort eingeschränkt werde.

Der Vorstand des ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins hat ein diesem Beschluss entsprechendes Gesuch unter dem 26. Januar 1897 an den Herrn Minister für Landwirtschaft gerichtet.

Schon im Jahre 1897 erklärte der Jahresbericht der Landwirtschaftskammer:

„Die im Allgemeinen ungünstige Verwertung der nicht als Militär-Remonten angekauften jungen Pferde des ostpreussischen Halbblut-schlages und der in der modernen Ackerwirtschaft immer stärker hervortretende Bedarf an schweren, ruhigen Arbeitspferden haben die Neigung zur Zucht eines kaltblütigen Arbeitspferdes neben der Zucht des edlen Halbblutpferdes überzugehen, in immer grösserem Umfange hervorgerufen. Die meisten der von den landwirtschaftlichen Zweigvereinen erstatteten Jahresberichte heben dieses hervor, und in sehr vielen Fällen wird über den im Jahre 1897 bewirkten Zusammenschluss von Landwirten zum Zweck der gemeinsamen Beschaffung und Benutzung kaltblütiger Hengste berichtet. So haben vielfach Importe von Hengsten, Stuten und Füllen verschiedener kaltblütiger Schläge, und zwar vornehmlich Belgier und Dänen, stattgefunden.“

Zur Verhütung der hieraus für die Einheitlichkeit der Pferdezucht entstehenden Gefahren hat sich der ostpreussische landwirtschaftliche Zentralverein wiederholt in seinen Versammlungen mit dieser Angelegenheit beschäftigt und sich bemüht, diejenigen Züchter, welche entschlossen sind, sich mit der Zucht eines kaltblütigen Pferdes zu befassen, zu einer einheitlichen Zucht-richtung zu vereinigen. Auf ein in diesem Sinne an die Zweigvereine gerichtetes Rundschreiben haben gegen 400 Mitglieder ihre Absicht bekundet, an diesen Bestrebungen tätigen Anteil zu nehmen.

Die Preise für leichtere Pferde, soweit dieselben nicht von den Remontekommissionen angekauft werden, sind infolge der zunehmenden Produktion solcher Pferde eher gesunken als besser geworden. Für schwere Arbeitspferde steigt die Nachfrage und dementsprechend erfordert ihr Ankauf erhöhte Opfer; die Züchter solcher Pferde erzielten sehr befriedigende Preise.“

Um der Verschiedenheit in der Kaltblutzucht einen Riegel vorzuschieben erliess der ostpreussische landwirt-

schaftliche Ortsverein am 15. September 1897 ein Rundschreiben an 40 Pferdezüchter dieser Richtung und forderte sie zu einer Kommissionssitzung am 24. Februar 1898 auf. Von den 28 erschienenen Herren wurden folgende Beschlüsse gefasst, bis auf Punkt 3 einstimmig:

1. Als Zuchtziel ist ein zur Verrichtung sämtlicher Ackerarbeiten, namentlich auch der Pflugarbeit, und zum schweren Zuge geeignetes, frühreifes, gängiges Arbeits- bzw. Gebrauchspferd mit ruhigem Temperament ins Auge zu fassen.

2. Zur Erreichung dieses Zuchtzieles ist es notwendig, eine von der Zucht des edlen ostpreussischen Halbblutpferdes streng getrennte Reinzucht eines schweren Arbeits- und Gebrauchspferdes mit ruhigem Temperament zu begründen, diese Zucht nach einheitlichen Grundsätzen weiter zu entwickeln und an den letzteren unentwegt festzuhalten.

3. Als der für diesen Zweck zu verwendende Pferdeschlag wird (mit allen gegen zwei Stimmen) der Typus des belgischen, des Ardenner bzw. des belgisch-rheinischen Pferdeschlages gewählt. Die abweichenden zwei Stimmen hielten an der Kreuzung mit Dänen fest.

4. Ferner soll zur Erreichung des unter 1 bezeichneten Zuchtzieles männliches und weibliches Zuchtmaterial des unter 3 genannten Schlages nach einem später festzustellenden Plane in die Provinz Ostpreussen eingeführt werden.

5. Die weitere Beratung dieser Angelegenheit und die Ausarbeitung eines Planes für die Durchführung des beabsichtigten Unternehmens wird einer ausser dem Zentralvereins-Vorstande aus fünf Mitgliedern bestehenden Kommission übertragen.

6. In diese Kommission werden gewählt die Herren: Brandt-Romitten, Höpfner-Böhmehöfen, Heilhardt-Roschenen, v. Restorff-Schwengels und Lous-Klaukendorf.

In der 37. Generalversammlung des ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins am 23. März 1898 wurde der von der Sektion für Pferdezucht in ihrer Sitzung am 16. Dezember v. J. gestellte Antrag angenommen:

„Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten möge der Regelung der jetzt unliebsamen verschiedenen Kaltblutzuchten näher treten, um diese Zuchten in solche Bahnen zu leiten, wie sie den bestehenden Ansprüchen entsprechen, damit diese Zurichtung eine einheitliche wird.“

Demzufolge hat der Zentralvereins-Vorstand ein eingehend begründetes Gesuch im vorstehenden Sinne an den Herrn Landwirtschaftsminister gerichtet. Der vom Herrn Minister hierauf erteilte abschlägige Bescheid ist in der Nummer 47 der „Königsberger land- und forstwirtschaftlichen Zeitung“, vom 25. November 1898 im Wortlaut mitgeteilt worden.

Die oben erwähnte Kommission hielt am 9. März 1899 eine Sitzung ab, in welcher folgende Beschlüsse gefasst und Leitsätze aufgefasset wurden:

„Die Kommission ist einstimmig der Ansicht, dass hier allein die Zucht eines Pferdes des ardenner, belgischen bzw. rheinisch-belgischen Typus in Frage kommen darf. Zu diesem Zweck wird beschlossen, nach dem Vorbild anderer Züchtervereinigungen eine Pferdezucht-Vereinigung zu bilden, die es sich zur Aufgabe macht, Pferdezuchtmaterial der genannten Züchtungsrichtung zu beschaffen und in ein Stutbuch einzutragen.“

Dieses Stutbuch soll in zwei Teile zerfallen, in dessen ersten Teil nur reinblütige Zuchttiere nach vorhergegangener Körung eingetragen werden dürfen. In dem zweiten Teil des Stutbuches finden Stuten Aufnahme, welche von der Körungs-Kommission als zur Zucht des genannten Kaltblut-schlages geeignet befunden werden.

Die Nachzucht dieser Stuten mit reinblütigen Hengsten kann in der dritten Generation Aufnahme in den ersten Teil des Stutbuchs finden. In diesem Sinne sind vom Zentralvereins-Vorstände entsprechende Rundschreiben an die Zweigvereine zu richten mit der Aufforderung zur Beteiligung an diesen Bestrebungen. Meldungen Beteiligungs-lustiger sind durch die Vorstände der Zweigvereine dem Zentralverein einzureichen.

Die Festsetzung der Statuten bleibt späteren Beschlüssen vorbehalten.

Nachdem die engere Kommission zur Zucht eines kaltblütigen Arbeitspferdes wiederholt getagt hatte, versandte sie ein Rundschreiben, mit der Aufforderung an die Züchter, der neuen Vereinigung beizutreten, fand aber wider Erwarten nur geringe Beteiligung. Und nun begann hier ein ähnlicher Kampf wie im Rheinland. Nach dem Jahresbericht für 1899 unterbreitete der Ostpreussische landwirtschaftliche Zentralverein mittels Schreiben am 19. Oktober 1899 dem Vorstände der Landwirtschaftskammer ein an den Herrn Landwirtschaftsminister gerichtetes Gesuch zur Befürwortung, in welchem der Herr Landwirtschaftsminister gebeten wurde, sich damit einverstanden zu erklären, dass der Ostpreussische landwirtschaftliche Zentralverein aus seinen eigenen Mitteln den Betrag von 1000 Mk. zur Prämierung von Pferden des rheinisch-belgischen Typus gelegentlich der Hauptschau im Jahre 1900 bewilligt und bei Vorhandensein prämiierungswürdigen Zuchtmaterials verwendet.

Der Vorstand der Landwirtschaftskammer reichte das Gesuch unter dem 15. Dezember 1899 an den Herrn Minister weiter, machte aber dabei auf die Gefahren aufmerksam, welche die Kaltblutzucht der edlen ostpreussischen Pferdezucht bringen kann und betonte hierbei ganz besonders, dass durch dieselbe der Verkauf von Remonten sowie auch Verkauf von Halbblutfohlen benachteiligt werden würde, wenn nicht die erforderlichen Kautelen geschaffen würden.

Um den Nachteilen für die edle Halbblutzucht nach Möglichkeit vorzubeugen, und um die Kaltblutzucht in richtige Bahnen zu lenken, hielt der Vorstand es einerseits für erforderlich, dass in den Statutenentwurf des ostpreussischen Züchterverbandes für kaltblütige Pferde des rheinisch-belgischen Schlages eine Bestimmung aufgenommen werde, welche das Kreuzen von Halbblutstuten mit Kaltbluthengsten verbietet, d. h. die Reinzucht des kaltblütigen Pferdes fordert. Andererseits erachtete der Vorstand es für notwendig, dass die Zucht warmblütiger Pferde rentabler gemacht würde, um so das Bestreben, zur Kaltblutzucht überzugehen, zu vermindern. Zu diesem Zwecke brachte der Vorstand eine Vermehrung der Zahl der in Ostpreussen anzukaufenden Remontepferde und eine Erhöhung des Ankaufspreises derselben in Vorschlag.

Hierauf ist folgender Erlass des Herrn Landwirtschaftsminister an den Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralverein ergangen, der die Befürchtungen bezüglich der aus den Kreuzungen drohenden Gefahren in vollem Umfange anerkennt:

„In einem Schreiben vom 14. Oktober 1898 habe ich dem Vorstände ausführlich die Gründe dargelegt, aus welchen ich es für meine Pflicht halte, ein weiteres Umsichgreifen der Kaltblutzucht in Ostpreussen hintenzuhalten. Aus den dort auseinandergesetzten Gründen sehe ich mich — so sehr ich auch die Bemühungen des Zentralvereins, die in seinem Bezirke vorhandene Bewegung zugunsten der Zucht eines kaltblütigen Pferdes in geordnete Bahnen zu lenken, würdige —, zu meinem Bedauern auch heute noch ausserstande, dem an mich gestellten Antrage zu entsprechen. Denn ich kann mich der Befürchtung nicht erwehren, dass für den Fall, dass kaltblütige Pferde auf einer zum bei weitem grössten Teile mit staatlichen

Mitteln veranstalteten Schau prämiert werden, dieser Massnahme die naheliegende Bedeutung beigelegt würde, als ob für die Zukunft in Ostpreussen die Kaltblutzucht ebenso wie die Warmblutzucht staatlicherseits unterstützt werden sollte.

Gern anerkenne ich bei dieser Gelegenheit das Bestreben des Vorstandes, durch eine geschickte Leitung der Verhandlung einen Konflikt zwischen der Staatsregierung und der ostpreussischen Landwirtschaft zu vermeiden. Ich hoffe aber auch, dass der Vorstand überzeugt davon ist, dass die Staatsregierung bei dem vorliegenden ebenso wie bei den das gleiche Ziel verfolgenden Anträgen der Vorjahre im wohlverstandenen Interesse der Landwirtschaft Ostpreussens nach Kräften auf die Gefahren hinweisen muss, die eine Ausbreitung der Kaltblutzucht der jetzt blühenden Zucht des ostpreussischen Halbblutpferdes Trakehner Abstammung bringen wird.

Diese Besorgnis wird auch nicht durch den mir überreichten Statutenentwurf des ostpreussischen Züchterverbandes für kaltblütige Pferde des Rheinisch-belgischen Schlages beseitigt. Denn wenn in dem § 1 des Statutenentwurfs als ein wesentlicher Zweck des Verbandes: Die Bewahrung der Halbblutpferdezucht vor der ihr jetzt drohenden Gefahr der Verkreuzung mit kaltblütigen Hengsten genannt wird, so fehlen geeignete Bestimmungen, um dieses wünschenswerte Ziel zu verfolgen bzw. zu erreichen. Unter anderen müsste eine Bestimmung aufgenommen sein, nach welcher es den Mitgliedern des Verbandes nicht gestattet wäre, Halbblutstuten mit kaltblütigen Hengsten belegen zu lassen. Es dürfte ihnen mit anderen Worten nur die Reinzucht kaltblütiger Pferde gestattet sein. Ohne eine solche Bestimmung wird das einen Kaltbluthengst besitzende Mitglied solchen und zwar wegen der Rentabilität der Hengsthaltung auch zum Decken von Halbblutstuten benutzen, da eine genügende Anzahl von Kaltblutstuten zumal in den ersten Jahren, kaum vorhanden sein dürfte. Unter der Geltung der mir vorgelegten Statuten wird der Verband deshalb die Verkreuzung der ostpreussischen Pferdebestände nicht verhindern, sondern er wird sie, zwar ohne diese Absicht zu hegen, begünstigen.“

Um der Gefahr einer noch weitergehenden Zersplitterung der jetzt schon bestehenden verschiedenen Zuchttrichtungen in der Pferdezucht vorzubeugen, hat nach dem Jahresbericht 1902 der Ostpreussische landwirtschaftliche Zentralverein an den Herrn Regierungspräsidenten zu Königsberg eine Eingabe gerichtet, in welcher derselbe gebeten wurde, es veranlassen zu wollen,

„dass die jetzt für die Körnung von Privathengsten geltenden Bestimmungen aufgehoben werden und statt deren für den Regierungsbezirk Königsberg eine Körordnung eingeführt werde, nach der nur Hengste des edlen ostpreussischen Halbblut-schlages und Vollblutes, sowie reinblütige Kaltbluthengste eines ganz besonderen Schlages gekört werden und nur diese fremden Stuten gegen Entgelt decken dürfen.“

Bekanntlich besitzt Ostpreussen nur in wenigen Kreisen eine Hengstkörnung, die von Mitgliedern des Kreistages gehandhabt wird. Meist besteht gar keine Körnung.

Zur Klärung der Sachlage setzte die Kommission des Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins in ihrer Sitzung vom 24. Oktober 1900 fest, dass eine Denkschrift ausgearbeitet werde, in welcher die Entwicklung und gegenwärtige Lage dieser Angelegenheit, sowie die hiernach nach Ansicht der Kommission zu ziehenden Folgerungen dargelegt wurden. Die Denkschrift sollte nach Fertigstellung durch Druck vervielfältigt werden.

Die Berichte fast aller Zweigvereine des Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins sprachen sich dahin aus, dass die Vorliebe für die Zucht schwererer, kaltblütiger Arbeitspferde in ständiger Zunahme begriffen sei.

Es wurde darin auch nicht die Gefahr verkannt, die der gesamten Pferdezucht dadurch drohte, dass keine einheitlichen Bahnen beschritten wurden, dass vielmehr oft in kleinen Bezirken Hengste verschiedener Kaltblutschläge deckten, und dass die verschiedenen Schläge oft genug planlos miteinander gekreuzt wurden. Eine Regelung dieser Verhältnisse erschien dringend notwendig.

Dazu erklärte der Vorstand der Landwirtschaftskammer in einem Bericht an den Herrn Oberpräsidenten vom 13. November 1902, dass sich seiner Ansicht nach die Einführung einer einheitlichen Hengstkörung für die ganze Provinz nicht empfiehlt.

Dagegen trat der Vorstand für den Vorschlag des Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralvereins ein, nach welchem die jetzt für die Körung von Privathengsten geltenden Bestimmungen aufgehoben, und an deren Stelle für den Regierungsbezirk Königsberg eine einheitliche Körordnung erlassen werden soll, derzufolge nur Hengste des edlen ostpreussischen Halbblutes, des Vollblutes, sowie reinblütige Kaltbluthengste des rheinisch-belgischen Schlages anzukören wären, und nur diese fremde Stuten decken dürfen.

Es scheint, als ob damit die Einführung einer Körordnung ad Calendas graecas vertagt sei.

Am 22. April 1902 liess der Herr Regierungspräsident zu Königsberg dem Vorstände der Landwirtschaftskammer die Satzungen des im Ermland — und zwar mit dem Sitze in Mehlsack — begründeten Züchterverbandes für die Zucht des kaltblütigen Arbeitspferdes zur gutachtlichen Äusserung zugehen.

Der Vorstand war mit dem Ostpreussischen landwirtschaftlichen Zentralverein, den er seinerseits aufgefordert hatte, sich zu dieser Angelegenheit zu äussern, der Ansicht, dass die Bestrebungen dieses Verbandes als für die edle ostpreussische Pferdezucht gefährdende zu bezeichnen seien, da der Verband, wie aus den §§ 2 und 21 seiner Satzungen hervorgehe, durchaus nicht die Verfolgung eines einheitlichen Zuchtzieles, sondern eigentlich nur Mischzucht-Paarung ermländischer Stuten mit kaltblütigen Hengsten verschiedener Schläge (Clydesdale und Belgier) erstrebt.

In diesem Sinne ist dem Herrn Regierungspräsidenten unter dem 11. September 1902 Bericht erstattet worden, auch hat der Vorstand es für notwendig erachtet, den Vorsitzenden der Remontierungskommission von diesem Bericht Kenntnis zu geben.

Immerhin scheint nach den neuesten Berichten die planlose Kreuzung mit Kaltbluthengsten etwas zurückzugehen. Um da, wo das Bedürfnis nach schweren Pferden besteht, im Rahmen des Warmblutes weiterzichten zu können, ist beim Herrn Landwirtschaftsminister beantragt worden, dass je nach Bedarf in den Gestüten schwere warmblütige Hengste aufgestellt werden, die für die Zucht eines schweren Arbeitspferdes geeignet sind. Obgleich dieses Gesuch abschlägig beschieden ist, scheint ihm doch in der Praxis schon etwas Rechnung getragen zu werden.

Leider ist es dem Züchterverband für die Züchtung des kaltblütigen Arbeitspferdes im Ermland — der ja nicht gewaltsam zu unterdrücken geht — bisher nicht gelungen, eine bestimmte Rasse als sein Ziel aufzustellen. Erst wenn dies der Fall sein wird, darf man hoffen, dass Warmblut- und Kaltblutzucht in Ostpreussen gedeihen, ohne sich gegenseitig zu behindern oder zu schädigen.

Bemerkt sei noch, dass nach einer neueren Verfügung des Herrn Ministers für Landwirtschaft „das Brennen der von Königlichen Beschälern abstammenden Fohlen mit der Krone auf dem rechten Hinterschenkel im Bezirk der vier ostpreussischen Landgestüte einzustellen ist.“

Es werden also nun noch die besseren Pferde mit dem doppelten Elchgeweih gebraut, welche im Stutbuch für edles Halbblut Trakehner Abstammung eingetragen sind.

Verschiedene Mitteilungen.

Ehrendoktor.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamts Franz Bumm ist von der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg, wegen seiner Verdienste um die medizinische Wissenschaft zum Ehrendoktor ernannt worden. Diese Ehrung der Fakultät ist um so höher zu veranschlagen, als Präsident Bumm Jurist ist und bis zu seiner im November 1905 erfolgten Berufung in seine jetzige Stellung im Reichsamt des Innern tätig war.

Die Tierärztlichen Hochschulen sind nicht in der Lage in gleicher Weise Männer zu ehren, die sich um die Tierheilkunde verdient gemacht haben.

Die Frequenz der deutschen Universitäten.

An den deutschen Universitäten sind im laufenden Sommer insgesamt 46655 Studenten immatrikuliert gegen 45135 im vorigen Winter und 44942 im Sommer vorigen Jahres; vor zehn Jahren waren es 30932, vor 20 Jahren 28758. Es sind immatrikuliert in Berlin 6496 (gegen 8188 im vorigen Winter und 6559 im Sommer vorigen Jahres), in München 6009 (gegen 5567 und 5734 in den beiden letzten Semestern), in Leipzig 4148 (gegen 4466 und 4147), in Bonn 3348 (gegen 2992 und 3275), in Freiburg 2472 (gegen 1744 und 2350), in Halle 2192 (gegen 2250 und 2128), in Göttingen 2004 (gegen 1831 und 1925), in Breslau 2075 (gegen 1961 und 1920), in Heidelberg 1933 (gegen 1603 und 1922), in Marburg 1883 (gegen 1503 und 1717), in Tübingen 1727 (gegen 1522 und 1710), in Strassburg 1622 (gegen 1652 und 1418), in Münster 1552 (gegen 1533 und 1454), in Jena 1501 (gegen 1275 und 1362) in Würzburg 1408 (gegen 1407 und 1360), in Kiel 1278 (gegen 877 und 1157), in Giessen 1192 (gegen 1097 und 1118), in Königsberg 1084 (gegen 1140 und 1080), in Erlangen 1065 (gegen 1056 und 1067), in Greifswald 970 (gegen 827 und 890), in Rostock 696 (gegen 645 und 661). Von der angegebenen Gesamtzahl entfallen auf die einzelnen Fakultäten 12177 (gegen 12413 im Sommersemester 1906) auf die Juristen, 11713 (gegen 10,752) auf die Studierenden der Philosophie, Philologie und Geschichte, 7388 (gegen 6584) auf die Medizin, 6221 (gegen 6212) auf die Mathematik oder Naturwissenschaften, 2319 (gegen 2329) auf die evangelische Theologie, 1866 (gegen 1791) auf die katholische Theologie, 1801 (gegen 1881) auf die Pharmazie, 1217 (gegen 1120) auf die Staatswissenschaften, 934 (gegen 812) auf die Zahnheilkunde und 113 (gegen 113) auf die Tierheilkunde. Abweichend von der bisherigen Entwicklung ist nur das allmähliche Wiederaufnehmen der Zahl der Mediziner in den letzten Semestern. Bei den Juristen hat in den letzten drei oder vier Semestern die starke Zunahme aufgehört.

Die Kosten der Wutschutzbehandlung.

Die „Tierärztl. Rundschau“ schreibt: Als im Dezember v. J. etwa 20 Personen aus Münsterberg (Schlesien) von dem tollen Hunde eines Spediteurs gebissen wurden, begaben sie sich zur Schutzimpfung in die Wutschutzabteilung in Breslau. Jeder Kranke wurde 21 Tage hindurch täglich geimpft und zwar auf Staatskosten. Für die Verpflegung zahlte das Hygienische Institut an die Quartiergeber der Kranken 2,50 Mk. pro Tag. Einige Tage nach ihrer Rückkehr aus Breslau erhielten die Pfleglinge vom Hygienischen Institut Aufforderung zur Erstattung der Verpflegungskosten im Betrage von je 52,50 Mk. Die Aufgeforderten verweigerten jedoch Zahlung und so wurde die Behörde zur Entscheidung über die Zahlungspflicht ange-

rufen. Der Landrat teilt nun im Kreisblatt folgenden Ministerial-Erlass mit:

„Das Gesetz vom 28. August 1905 kennt eine Impfbehandlung von Personen, die von tollwütigen Tieren gebissen sind, als Bekämpfungsmassregel gegen die Krankheit nicht. Diese Behandlung gebissener Personen im Berliner Institut für Infektionskrankheiten oder im Hygienischen Institut in Breslau stellt daher keine polizeiliche Massregel dar. Sie ist rechtlich nichts weiter als eine ärztliche Krankenbehandlung, und daher unterliegt auch die Frage, wer die Kosten zu tragen, keinen anderen Rechtsregeln als denjenigen, welche auf ärztliche Krankenbehandlungen überhaupt anwendbar sind. Hiernach ist in allen Fällen in erster Linie der Kranke selbst zur Tragung der Kosten verpflichtet. Liegt Leistungsunfähigkeit der verpflichteten Person vor, so tritt § 1 des Gesetzes vom 8. März 1871 in Wirksamkeit, nach welchem der unterstützungspflichtige Armenverband die erforderliche Pflege in Krankheitsfällen zu gewähren hat, ohne dass er sich dieser Verpflichtung durch Berufung auf das Vorhandensein Drittverpflichteter entziehen kann. Es muss dem Armenverbande überlassen bleiben, die Erstattung der aufgewendeten Kosten gemäss § 68 a. a. O. gegenüber dem vermeintlichen Drittverpflichteten im Rechtswege geltend zu machen.“

Sechs von den gebissenen Personen haben gegen den Besitzer des tollen Hundes bei Gericht Klage erhoben wegen Erstattung der Verpflegungskosten, geschäftlicher Versäumniskosten und anderer Ausfälle. Das Amtsgericht zu Münsterberg hat auch bereits den Hundebesitzer zur Tragung aller dieser Kosten verurteilt, wogegen der Verurteilte jedoch Berufung eingelegt hat.

Der Esel und der Tierarzt.

In seinem Werke: Persien wie es war und wie es ist, erzählt der Autor folgende niedliche Fabel:

Ein augenkranker Mensch fragte einen Tierarzt um Rat und erhielt ein Mittel, wie es der Tierarzt für seine vierbeinigen Patienten benutzt. Der Erfolg war vollständige Erblindung des Menschen. Letzterer klagte gegen den Tierarzt auf Schadenersatz, der Richter wies ihn aber nach reiflicher Erwägung ab, indem er sagte: Der Mensch hätte den Tierarzt nicht fragen sollen, wenn er nicht wirklich ein Esel war.

Frick.

36. ordentliche Generalversammlung des tierärztlichen Vereins der Provinz Westfalen

zu Hamm i. W. am Sonntag, den 1. September 1907, vormittags 11 Uhr, in den Räumen des Schützenhofes.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches: Eingänge, Verlesung des Protokolls der letzten Generalversammlung, Rechnungslage, Zahlung der Beiträge.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Neuwahl des Schriftführers.
4. Vorlegung des mit der Haftpflicht- und Unfallversicherungsgesellschaft Winterthur abgeschlossenen Vertrages.
5. Beratung und Beschlussfassung über eine die Tierärzte der Provinz bindende Minilmaltaxe für die Privatpraxis. Referent: Der Vorsitzende. Korreferent: Vorbehalten.
6. Beschlussfassung über Ort, Zeit und Tagesordnung der nächsten Versammlung.
7. Mitteilungen aus der Praxis.

Nach der Sitzung findet um 3 Uhr ein gemeinschaftliches Mittagmahl statt, zu welchem auch die Damen der Teilnehmer gebeten werden. — Die Anzahl der gewünschten Gedecke — das trockene Gedeck 3 Mk. — bitte ich bis zum 26. August cr. Herrn Kreistierarzt Lück-Hamm i. W. angeben zu wollen.

Gäste sind willkommen, und mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Besprechung des Punktes 5 der Tagesordnung werden auch die Herrn Kollegen der Provinz, welche bisher nicht Mitglieder des Vereins sind, sowie die

interessierten Herren Nachbarkollegen aus anderen Provinzen noch besonders eingeladen.

Der Vorsitzende:
Nutt.

Tierärztlicher Kreisverein von Unterfranken und Aschaffenburg.

Einladung zu der am 10. August l. J., vormittags 11 Uhr, im Bahnhofhotel in Würzburg stattfindenden ordentlichen Generalversammlung.

Programm:

Von 1/2 10 Uhr ab Besichtigung der neuen Hufbeschlag-Lehranstalt (Frankfurterstrasse).

Um 11 Uhr Beginn der Verhandlungen.

Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten.
 - a) Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
 - b) Kassenbericht des Rechners.
 - c) Wahlen nach § 22 der Statuten.
2. Ueber Kontrolle der animalischen Lebensmittel. Referent: Düll.
3. Wünsche und Anträge.

Um 2 Uhr gemeinsames Mittagmahl im Bahnhofhotel. Nach Schluss desselben bis zum Abgang der Züge, Abendschoppen im Hotel National.

Würzburg, 16. Juli 1907.

Stenger, Vorstand.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Der Frau Veterinärin Riekmann wurde die Rote-Kreuz-Medaille III. Klasse verliehen.

Ernennungen: Tierarzt Hans Frickinger-Eving zum Schlachthofinspektor in Verden a. d. Aller, Tierarzt Schroeder in Salzwedel zum Schlachthofdirektor daselbst. R. Zierer, I. Assistententierarzt und Stellvertreter des Schlachthofdirektors am Schlachthof Pforzheim gemäss Antrag der dortigen Schlachthofdirektion zum Stadttierarzt.

Versetzungen: Kreistierarzt Dr. Bartels in Colmar i. Posen nach Posen, Kreistierarzt Martin Schulze von Bremervörde nach Geestemünde.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte R. Wilke-Bojanowo als Vertreter des Stadttierarztes nach Gevelsberg i. Westf. Otto Brunbauer-Leeder nach Bidingen (Schwaben), Xaver Gessler-Bidingen nach Oberostendorf (Schwaben), Georg Welzmüller-Lörrach nach Feldkirchen (Oberbayern), Tierarzt Dr. Albert Möller von Altenstedt (Oberhessen) als Bezirkstierärztl. Assistent nach Mosbach-Baden.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Dresden: Die Herren Ernst Ruth aus Geithain, Kurt Reichelt aus Oelsnitz, Johannes Münzenberg, Heinrich Steckhan, F. E. Paul Müller und Gustav E. Mönnig. — In München: Franz Brücklmayr aus Passau, Wilhelm Felber aus Augsburg, Karl Kirschner aus Traunstein, Mathias Rieger aus Regensburg, Markus Kjöllfeldt aus Helsingfors (Finnland). — In Hannover: August Greven aus Zappenbroich, Johann Mrozik aus Ujest, Ludwig Rosenthal aus Altenschönbach.

Promotionen: Die Tierärzte Otto Junghans aus Leipzig-Gohlis, Hans Lyding aus Frankfurt, Georg Spärner aus Schotten, Hans Brehmer aus Wiehe, Heinrich Hipp aus Coblenz, Adolf Bitterich aus Eppingen, Julius Muenich aus Strabing, Richard Standfuss aus Berlin, zum Dr. med. vet. in Giessen.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Prof. Dr. Malkmus, Stabsveterinär der Landw. 2. Aufgebots (Hannover), der Abschied bewilligt.

Gestorben: Bezirkstierarzt Karl Hofer-Friedberg, Tierarzt Hermann Förster-Creypau.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

herausgegeben
von

Prof. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 31.

Ausgegeben am 3. August 1907.

15. Jahrgang.

## Wechselbeziehungen zwischen Molkereien und Tierseuchen.

Von Matthiesen - Hannover.

(Vortrag, gehalten am 23. Juni 1907 in der Versammlung des Tierärztlichen Generalvereins für die Provinz Hannover.)

M. H.! Die Sammelmolkereien haben im Laufe der letzten 20 Jahre an Zahl sehr zugenommen. Vor 30 Jahren wurde allgemein die Milch in dem Gehöft des Landwirts verarbeitet und verwertet. Heute schickt man sie den auf genossenschaftlicher Basis errichteten Molkereien zu bestmöglicher Ausnützung zu, weil in den Genossenschaften in der Regel eine höhere Verwertung der landwirtschaftlichen Produkte erzielt wird als in den Einzelbetrieben.

In der Provinz Hannover bestanden im Jahre 1879 nur 2, im Jahre 1906 dagegen 331 Molkereien. In Deutschland gibt es zur Zeit etwa 3000 Genossenschaftsmolkereien, von denen allein  $\frac{1}{4}$  sich in den beiden Provinzen Hannover und Schleswig-Holstein befindet.

Die Molkereigenossen erhalten für das der Milch entzogene Fett bares Geld und nehmen in der Regel die entrahmte Milch zu wirtschaftlichen Zwecken zurück. Diese Magermilch wird, soweit sie nicht zur menschlichen Nahrung dient, als Viehfutter, besonders für Schweine und Kälber gern verwendet. Obschon ihr Nährwert nicht unerheblichen Schwankungen unterliegt, enthält sie doch im Durchschnitt 3,5 Proz. Eiweiss, 0,7 Proz. Fett, 5 Proz. Zucker und 0,8 Proz. Salze. Sie enthält also nur den sechsten Teil des Fettes der Vollmilch. Trotzdem ist sie für im Wachstum begriffene Tiere ein wertvolles Nahrungsmittel, weil sie reichlich anorganische Salze in leicht aufnahmefähiger Form enthält und weil man mit ihr bequem viele andere Futtermittel, namentlich fettreiche, die das durch die Zentrifuge entzogene MilCHFett wieder ersetzen können, verbinden kann. Wegen ihres verhältnismässig hohen Eiweissgehaltes eignet sie sich auch sehr zur Mischung mit stärkemehlreichen Futterstoffen und gibt dann ein gutes Mastfutter ab, zumal sie das Futter wohl-schmeckend macht und die Tiere damit zur Aufnahme einer grösseren Futtermenge veranlasst. Kein Wunder also, dass die Landwirte sie gern verfüttern.

Trotz ihrer wirtschaftlichen Vorzüge ist aber die Magermilch doch recht häufig mit dem erheblichen Fehler der Verunreinigung durch Krankheitskeime behaftet. Wenigstens enthält die Milch seuchekranker Tiere den Ansteckungsstoff der betreffenden Krankheit. Besonders bei der Maul- und Klauenseuche und der Tuberkulose kann das Euter miterkrankt sein, sodass die Milch schon im Euter selbst mit dem Ansteckungsstoff beladen wird. Aber von solchen Fällen abgesehen, bietet sich in jedem

Bestande, in welchem sich seuchekranke Tiere befinden, reichlich Gelegenheit zur nachträglichen Infektion der Milch, besonders da, wo Viehhaltung und Milchgewinnung es an der wünschenswerten Sauberkeit fehlen lassen.

Füttert man gesunde Tiere mit infizierter Milch, so setzt man sie der Gefahr der Erkrankung aus. Von der Maul- und Klauenseuche und der Tuberkulose weiss man schon lange, dass sie sich gern durch die Milch auf Kälber und Ferkel übertragen.

Solche Milch kann, obschon sie aus einem erkrankten Euter stammt und hochgradig virulent ist, wochenlang unverändert aussehen, was nicht dazu angetan ist, ihre Kontrolle zu erleichtern. Gerade in dem Umstande, dass Aussehen, Geschmack und Geruch längere Zeit normal erscheinen können, liegt die Gefahr, dass kranke Milch als Viehfutter Verwendung findet oder in den Verkehr gelangt.

Allerdings ist die Milch bei Tuberkulose nicht immer gesundheitsschädlich, aber bei Eutertuberkulose und allgemeiner Tuberkulose ist sie es im hohen Grade und sie kann es auch bei lokaler Tuberkulose sein.

Schütz und Knuth konnten durch Verfütterung von Milch aus tuberkulösen Eutern fast in allen Fällen bei den Versuchstieren Tuberkulose herbeiführen. Knuth im besonderen hat nachgewiesen, dass solche Milch schon bei einmaliger Verfütterung die Versuchstiere tuberkulös machen kann.

In Uebereinstimmung hiermit beweist die Praxis, dass tuberkulöse Milch für junges Vieh ein sehr gefährliches Futter ist.

Die Kenntnis dieser Dinge hat naturgemäss die Tierärzte veranlasst, der Milch und ihren Produkten, soweit sie zu Fütterungszwecken dienen, besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dabei hat sich gezeigt, dass die Sammelmolkereien, welche die Milch nach der Entrahmung an die Lieferanten als Magermilch zurückgeben, bei der Verschleppung von Tierseuchen in erheblichem Masse beteiligt sind. Die Molkerei-Magermilch stellt nämlich ein Gemisch von Milch der verschiedensten Bestände und Kühe dar und ist — wie man bei dem heutigen Stande der Tuberkulose ruhig sagen kann — so gut wie immer mit Tuberkelbazillen verunreinigt.

Unter den vielen Molkereigenossen gibt es immer welche, die ohne böse Absicht, lediglich aus Unkenntnis oder Fahrlässigkeit, tuberkulöse Milch an die Molkerei abgeben und wenn schon eine einzige eutertuberkulöse Kuh ein grosses Quantum infizieren kann, welches Unheil mögen dagegen die vielen Millionen Liter Milch anrichten, die aus tuberkulösen Eutern alljährlich in den Verkehr gelangen. Die Zentrifuge kann die hieraus entstehenden

Gefahren wohl herabmindern, aber sie kann sie nicht beiseitigen. Wohl scheidet sie viele Tuberkelbazillen aus der Milch aus, wie die Untersuchung des Zentrifugenschlammes ergibt, aber keineswegs alle. Denn, ebenso wie die Milch selbst, haben auch die Tuberkelbazillen kein absolut feststehendes spezifisches Gewicht, sondern sind bald leichter, bald schwerer als die Milch. Nicht wenige Tuberkelbazillen werden auch beim Zentrifugieren mit den Fettkügelchen fortgerissen. So erklärt es sich, dass man sie nicht nur im Zentrifugenschlamm und im Bodensatz, sondern auch im Rahm, in der Butter und in der Magermilch antrifft.

Auch das bei der Herstellung der Molkereiprodukte stattfindende Verfahren der Mischung, Säuerung und Gärung kann der Milch ihre infektiöse Beschaffenheit nicht nehmen. Endlich ist auch, wie die Praxis lehrt, der saure Magensaft nicht imstande, alle in der genossenen Milch vorhandenen Tuberkelbazillen unschädlich zu machen.

Zur Beurteilung der Molkereirückstände als Schweinefutter darf ich einige Beispiele aus der Fleischbeschau anführen.

Auf einem Schlachthofe trafen einmal 50, ein andermal 80, ein drittes Mal 24 und ein viertes Mal 31 mit Molkereiprodukten ernährte Schweine ein. Die Fleischbeschau fand nach Kühnau von den 50:37, von den 80:76, von den 24:23 und von den 31 alle tuberkulös.

Ostertag geht sicher nicht zu weit, wenn er die Schweine aus grossen Molkereibeständen zu 60—70 Proz. als tuberkulös bezeichnet, denn Müller-Königsberg sah einen Bestand zu 90 Proz., Kühnau und Lorenz je einen zu 100 Proz. tuberkulös. Die beiden letzteren Berichtersteller erteilten den Molkereien den Rat, die Milch vor der Verfütterung zu kochen und hatten damit den Erfolg, dass ein so gefütterter neuer Bestand sich bei der Schlachtung als frei von Tuberkulose erwies.

Aber nicht nur auf Schlachthöfen, auch auf dem Lande findet die Fleischbeschau die mit Molkereirückständen gefütterten Schweine häufig tuberkulös. Fast immer handelt es sich um Fütterungstuberkulose, die sich dadurch zu erkennen gibt, dass im Anfangsstadium nur die submaxillaren und subparotidealen Lymphdrüsen und die Lymphdrüsen am vorderen Gekrösende und erst im späteren Stadium auch andere Lymphdrüsen und Körperteile ergriffen sind.

Für die Aufnahme der Tuberkelbazillen scheint die Maul- und Rachenhöhle sehr geeignet zu sein. Die Bazillen passieren in der Regel die Schleimhaut, ohne sie zu verändern und rufen erst in den Halslymphdrüsen offensichtliche Veränderungen hervor.

In zweiter Linie bildet der Anfangsteil des Dünndarmes gern die Eintrittspforte für die Bazillen. Sie lassen auch hier in der Regel die Darmschleimhaut intakt und gelangen durch die Lymphbahnen in die Gekrösdrüsen und die Portaldrüse der Leber und werden von da weiter, auch in die Bronchialdrüsen und die Lunge verschleppt, so dass bei Schweinen verhältnismässig bald sich allgemeine Tuberkulose entwickeln kann.

In den Gebieten mancher Molkereien müssen jährlich viele Schweine als untauglich oder bedingt tauglich erklärt werden, weil sie mit vorgeschrittener Tuberkulose der Organe, der Knochen und des Fleisches behaftet sind. Infolgedessen gehen erhebliche Werte verloren, zumal auf dem Lande das bedingt taugliche Fleisch nicht überall Abnehmer findet. Wenn auch die Besitzer sich meistens gegen den ersten Schaden durch Versicherung decken können, so haben sie doch unter Umständen mit einer Erhöhung des Versicherungsbeitrages oder mit dem Ausschluss von der Versicherung zu rechnen, wenn in ihrem Bestande Jahre hindurch Beanstandungen wegen Tuberkulose notwendig werden.

Auch in der Verfütterung der tuberkulösen Milch an die Kälber liegt eine erhebliche Gefahr, wenn auch zum

Glück die Kälber erfahrungsmässig nicht so häufig an Fütterungstuberkulose und nicht so schnell an allgemeiner Tuberkulose erkranken wie die Schweine. Während aber diese meistens bald geschlachtet und ihre tuberkulösen Teile durch die Fleischschau vernichtet werden, bleiben die Kälber — soweit sie zur Zucht und Aufzucht bestimmt sind — viel länger am Leben und geben damit wieder mehr Anlass zur Ausbreitung der Tuberkulose.

Uebrigens überträgt die Milch auch gern Tuberkulose auf Pferde. Das hat man in Dänemark beobachtet, wo nicht selten die zum Verkauf gestellten Pferde mit Magermilch aus Molkereien gemästet werden sollen.

Und mit der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch die Molkereien verhält es sich ähnlich. Vielfach wird die Seuche im Gehöft nicht sofort erkannt. Es gelangt infizierte Milch in die Molkereien und verseucht die ganze übrige Milch, die nun mit absoluter Sicherheit den Ansteckungsstoff in zahlreiche bis dahin gesunde Bestände hinausträgt. So kommt es denn, dass Landwirte, die isoliert wohnen und seit langer Zeit kein Vieh zugekauft haben, sich auch selbst von anderen Viehställen fernhalten, eines Tages trotz aller Vorsicht ihren Viehbestand von der Seuche erfasst sehen.

Wenn man einen Blick in die tierärztlichen Zeitschriften und die amtlichen Seuchenberichte wirft, kann man genug Beweismaterial für die Behauptung finden, dass die Maul- und Klauenseuche sehr oft durch die Molkereien verbreitet worden ist. Selbst in dem letzten grossen Seuchengange vor 8 Jahren kamen solche Verschleppungen trotz der polizeilich angeordneten Milcherhitzung oft vor. Ja, sogar in den letzten Monaten hat man in Schlesien ermitteln können, dass die Seuche durch Molkereiprodukte in über 20 Gehöfte verschleppt worden ist. Mit Sicherheit kann man behaupten, dass in solchen Fällen die Erhitzung keine genügende war oder dass die Milchgefässe in der Molkerei nicht genügend desinfiziert und dann verwechselt worden sind.

Tierärzte, Landwirte und Molkereisachverständige haben sich redlich bemüht, dieser Seuchenverschleppung den Weg zu verlegen und darin ist man sich auch einig: wenn es nicht verhindert werden kann, dass verseuchte Milch in die Molkereien gelangt, dann muss man wenigstens die Ansteckungsstoffe in der Molkerei töten.

Sicher wäre es das Ideal, kranke Milch von der Molkerei ganz fernzuhalten und es bestehen ja auch allgemeine und besondere Vorschriften, die auf die Erreichung dieses Zieles mehr oder weniger hinwirken. So bezeichnet ein Ministerialerlass aus dem Jahre 1899 die Milch als genussuntauglich und für den Verkehr ungeeignet, wenn Eutertuberkulose oder Tuberkulose mit starker Abmagerung oder Durchfällen vorliegt.

Ferner ist für den Regierungsbezirk Hannover angeordnet, dass in allen Milchwirtschaften, welche Milch abgeben, Personen mit ansteckenden Krankheiten, darunter auch Tuberkulose, ferner Personen, welche an ansteckenden Krankheiten Leidende pflegen oder mit ihnen in Berührung kommen, weder das Melken der Kühe besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertriebe der Milch sich unmittelbar befassen dürfen.

Ja, wenn diese Grundsätze und Vorschriften immer befolgt würden, wäre manches anders. Vorläufig müssen wir uns mit der Hoffnung begnügen, dass die wichtigen gesetzlichen Massnahmen, die zur Tilgung der gefährlichen Formen der Tuberkulose unter dem Vieh für die demnächst zu erwartende Novelle zum Viehseuchengesetz in Aussicht genommen sind, auch zur Sanierung der Milch in den Gehöften und damit zur Fernhaltung verseuchter Milch aus den Molkereien beitragen werden. Diese Massnahmen, welche voraussichtlich die Tätigkeit der Tierärzte erheblich in Anspruch nehmen werden, hier näher zu besprechen, würde indessen über den Rahmen meines Vortrages hinaus-

gehen. Ich beschränke mich darauf, zu sagen, dass es zur Zeit ein besseres Verfahren zur Verhinderung der Seuchenverschleppung durch die Molkereien als die ständige genügend hohe Milcherhitzung nicht gibt.

Deshalb legen die Behörden, die tierärztlichen und landwirtschaftlichen Körperschaften besonderen Wert auf die baldige Einführung der generellen Milcherhitzung in den Molkereien.

Wohl schreibt für die Maul- und Klauenseuche das Viehseuchengesetz, bzw. die Instruktion dazu vor, dass bei grösserer Seuchengefahr das Weggeben der Milch aus einem Seuchengehöft, Seuchenort oder Sperrgebiet an die Bedingung zu knüpfen ist, dass die Milch vorher gekocht wird und dass in Zeiten der Seuchengefahr das Weggeben ungekochter Milch aus Sammelmolkereien verboten werden kann.

Auch ist durch die neuen ministeriellen Vorschriften vom November 1906 zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche verboten, aus den sämtlichen Sammelmolkereien eines verseuchten Kreises Milch abzugeben, die nicht vorher gekocht oder mindestens  $\frac{1}{4}$  Stunde auf  $90^{\circ}$  C erhitzt worden ist.

Ja, wenn die Seuche von den Tierbesitzern rechtzeitig erkannt und angemeldet wird, bewährt sich diese Zwangserhitzung der Milch auch sehr gut. Aber immer bleibt sie nur eine vorübergehende Massnahme, weil sie nur für die Dauer der Seuchengefahr angeordnet werden kann. Mit dem Erlöschen der Maul- und Klauenseuche wird sie wieder eingestellt und von dem Augenblick an haben dann die bis dahin gleichzeitig mitgetöteten Tuberkelbazillen wieder freie Bahn.

Und gerade wegen der Tuberkulose, die allmählich zu einer Landplage auswächst, tut eine allgemeine und ständige Milcherhitzung in den Molkereien dringend not. Nach den Ergebnissen der Fleischschau sind schon jetzt in Deutschland ca. 18 Proz. des Rindviehbestandes und mindestens der vierte Teil unserer Milchkühe tuberkulös. Handelt es sich um reine Milchwirtschaften, dann ist der Prozentsatz der tuberkulösen Kühe ein viel höherer. Es soll Bestände geben, in denen 80 Proz. der Kühe mit Tuberkulose behaftet sind.

Die Verluste allein infolge der Rindviehtuberkulose bedeuten für die deutsche Landwirtschaft eine harte Steuer, denn sie betragen an Fleisch und Milch 25—30 Millionen Mark jährlich.

Die Landwirtschaftskammer der Provinz Hannover hat im Jahre 1902 die Notwendigkeit hervorgehoben, die Milcherhitzung für die ganze Provinz, in der damals 188 Genossenschaftsmolkereien bestanden, einheitlich zu regeln. Sie erklärte es für notwendig, die aus den Sammelmolkereien weggebende Magermilch stets und ständig auf  $90^{\circ}$ , mindestens aber  $85^{\circ}$  C zu erhitzen. Sie erklärte es gleichzeitig für wünschenswert, auch den Rahm auf gleiche Wärmegrade zu bringen und wies darauf hin, dass wenn die Vollmilch auf  $85^{\circ}$  erhitzt werde, eine nochmalige Erhitzung des Rahms und der Magermilch sich erübrige.

In ähnlichem Sinne hat sich die Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg bereits vor Jahren ausgesprochen.

Der deutsche Landwirtschaftsrat, der deutsche Veterinärat und der internationale tierärztliche Kongress zu Budapest haben in den Jahren 1901, 1903 und 1905 die allgemeine Magermilcherhitzung in den Molkereien aus veterinären Gründen für erforderlich erklärt.

Den Anträgen der beiden Landwirtschaftskammern Hannover und Brandenburg ist ausserdem zu entnehmen, dass sogar gegen die Erhitzung der Vollmilch grundsätzliche Bedenken nicht mehr vorliegen. Die Technik liefert heute so vollkommene Pasteurisationsapparate, dass die gegen die Erhitzung früher ins Feld geführten Gründe: technische Undurchführbarkeit, zu starke Belastung des

Haushalts der Molkereien und Verschlechterung der Milch und Butter in Qualität und Quantität als berechtigt nicht mehr anerkannt werden können.

In Deutschland erhitzen auch jetzt schon viele Molkereien aus eigenem Antriebe die Vollmilch vor ihrer Verarbeitung und aus den Kreisen der Molkerei-Sachverständigen liegen sehr günstige Urteile über die Leistungen der Apparate und über die Beschaffenheit der aus erhitzter Vollmilch gewonnenen Butter und Magermilch vor.

Seit Einführung der neuen Regenerativ-Erhitzer sind die Schwierigkeiten als überwunden anzusehen. Bei diesen Apparaten wird durch besondere Konstruktion die einströmende kalte Milch zur Abkühlung der erhitzten und diese wieder zur Vorwärmung der kalten Milch benutzt, wodurch viel Wärme und Dampf gespart wird und sich die Kosten für Steinkohlen um die Hälfte gegen früher ermässigen. Die nachherige starke Abkühlung der Milch lässt einen Kochgeschmack bei der Milch und Butter nicht aufkommen und die letztere ist von ausgezeichneter Beschaffenheit.

Auch die Ausgaben für vermehrte Arbeit, Verzinsung und Reparaturen sind gering, sodass die Gesamtkosten der Milcherhitzung nicht in Betracht kommen können gegenüber den Gefahren, die mit der Weggabe unerhitzter Milch verbunden sind.

Dänemark hat lediglich zum Zweck der Tuberkulose-Tilgung die Milch-Pasteurisierung im Jahre 1898 gesetzlich geregelt. Darnach ist es allen Molkereien ständig verboten, Milch und Buttermilch ohne vorherige Erhitzung auf  $85^{\circ}$  C als Nahrung für Tiere abzugeben. Die Furcht, dass den Molkereien durch die Pasteurisierung eine grosse Last aufgebürdet und die Qualität der Butter verschlechtert werde, hat sich auch dort als unbegründet erwiesen und das Gesetz wird allgemein gut befolgt. Namentlich die Vollmilcherhitzung hat sich in Dänemark sehr gut eingeführt. Von 638 Molkereien arbeiteten schon im Jahre 1898 621, also 97 Proz. mit Erhitzung der Vollmilch oder getrennt des Rahms und der Magermilch. Die Produkte sind ausgezeichnet und in veterinärer Hinsicht war der Erfolg bald zu spüren. Die Tuberkulose unter den Schweinen in Dänemark ist nach Inkrafttreten des Gesetzes ganz erheblich zurückgegangen.

In Deutschland werden wir voraussichtlich bald nachkommen. Wenigstens ist den Vorschlägen zur Abänderung und Ergänzung des Viehseuchengesetzes die erfreuliche Tatsache zu entnehmen, dass die Regierung die Absicht hat, den Behörden die Möglichkeit des allgemeinen Verbots der Abgabe von Magermilch und Milchrückständen ohne vorherige ausreichende Erhitzung durch die demnächst zu erwartende Novelle zum Seuchengesetz einräumen zu lassen. Das würde ein wichtiger Fortschritt in der Tilgung der Tuberkulose und auch anderer Infektionskrankheiten sein.

Aber ich meine, auch ohne den gesetzlichen Zwang abzuwarten, sollten die Molkereien schon jetzt die Milcherhitzung einführen und wo sie es nicht tun, sollte man versuchen, sie dazu anzuregen.

Neben der Milcherhitzung haben die Molkereien allerdings noch andere Massnahmen zu treffen, wenn sie sich von dem berechtigten Vorwurf der Seuchenverschleppung reinigen wollen. Sie würden nach meiner Meinung folgende Grundsätze befolgen müssen:

1. Aus seucheverdächtigen Beständen und von kranken Kühen sollten die Molkereien grundsätzlich keine Milch annehmen. Die Genossen sollten statuten- und vertragsmässig verpflichtet werden, von kranken Kühen, namentlich euterkranken, keine Milch an die Molkerei abzugeben.

2. Die sämtliche Magermilch sollte ständig vor der Abgabe aus der Molkerei mindestens auf  $85^{\circ}$  Grad C erhitzt und im Anschluss daran sofort stark abgekühlt werden. Damit wird der Ansteckungsstoff der Tuberkulose und anderer wichtiger Infektionskrankheiten unschädlich ge-

macht, ohne dass die Milch in ihrer Verwertung behindert wird.

3. Bei der Auswahl der Erhitzungsapparate muss das Hauptgewicht auf erprobte Konstruktion und zuverlässige Arbeit des Fabrikats gelegt werden. Die neuen Apparate von Ahlborn, Lehfeld, Kleemann u. Co. und vom Bergedorfer Eisenwerk haben sich durchaus bewährt. Es genügt aber nicht, dass die Apparate da sind, sie müssen auch ordnungsmässig arbeiten.

4. Ob das der Fall ist, wird man durch eine amtliche Kontrolle einerseits der Apparate, andererseits der pasteurisierten Milch festzustellen haben. Die letztere wird stichprobenweise zu prüfen sein entweder nach Arnold durch Zusatz von Guajakholz tinktur oder nach Storch durch Zusatz von Wasserstoffsperoxyd und Paraphenylendiaminlösung. Nicht erhitzte Milch färbt sich beim Zusatz der genannten Reagentien blau.

5. Sämtliche Milchtransportgefässe sollten vor der Beschickung mit der pasteurisierten Milch in der Molkerei sorgfältig gereinigt und mit Dampf desinfiziert werden, damit eine Wiederinfektion der Milch durch die in den Gefässen etwa zurückgebliebenen Milchreste und im Falle einer Kannenverwechslung auch eine Verschleppung der Seuchenkeime in andere Gehöfte vermieden wird.

6. Endlich wird die schon im Jahre 1898 durch den Herrn Minister für Landwirtschaft auf Grund des § 20, Absatz 1 des Reichsviehseuchengesetzes angeordnete regelmässige Verbrennung des stark infektiösen Zentrifugenschlammes tatsächlich auch immer gewissenhaft erfolgen müssen.

Wenn die Sammelmolkereien die Pasteurisierung der Magermilch allgemein und sorgfältig vornehmen würden, worauf wir Tierärzte bei passender Gelegenheit immer wieder hinwirken sollten, dann würden sie die Gesundheit unseres wertvollen Viehbestandes nicht — wie bisher — gefährden, sondern verbessern und damit auf dem Gebiete der Hygiene einen hochehrwürdigen Fortschritt zu verzeichnen haben.

### Durch entozoische Leberentzündung verursachtes Ferkelsterben.

Von Kreistierarzt Dr. Seiler - Oppeln O./S.

In No. 9 des Jahrg. der B. T. W. hat Veterinärarzt Kleinpaul in einer interessanten Abhandlung über eine seuchenhaft auftretende Lebererkrankung bei Schweinen berichtet, die in Ostpreussen besonders in den letzten Jahren eine enorme Verbreitung erlangt haben soll. In einem Dorfe allein sind über 200 Ferkel dieser Krankheit erlegen. Es ist vorgekommen, dass alle Ferkel einer Besetzung daran starben; oft kamen auch ganz vereinzelte Todesfälle vor. Von der Erkrankung wurden Ferkel im Alter von 3 Wochen bis zu 6 Monaten betroffen. Die Tiere zeigten folgende Krankheitserscheinungen: „Sie verschmähen vollständig das Futter, liegen viel auf dem Bauch, welcher stark geschwollen ist. Oft schreien die Ferkel ohne jede äussere Veranlassung, springen auf, fallen um und sind bald tot, oder die Schweine beruhigen sich und legen sich wieder hin. Zuletzt beginnen die Ferkel beim Gehen zu wanken, machen ganz schwankende Bewegungen und sind dann plötzlich tot. Nicht selten findet man, dass die Haut solcher Tiere entweder stellenweise oder allgemein ganz blaurot gefärbt ist, sodass oft die Leute Rotlaufverdacht aussprechen. Bei längerer Krankheitsdauer lassen die Tiere häufig ein gewisses Kümmern erkennen; oft kommen aber auch grössere Tiere zur Sektion, die gut genährt waren.

Bei der Sektion findet man häufig, dass beim Öffnen der Bauch- und Brusthöhle sich eine geringere oder grössere Menge klarer, schwach gelblicher Flüssigkeit entleert. In allen Organen der Bauch- und Brusthöhle besteht starke

Stauungshyperämie. So ist auch nicht selten die Milz infolge Stauung geschwollen. Bei dieser Schwellung springen die Milzfollikel nicht hervor. Die Leber ist in den ganz akuten Fällen geschwollen, zeigt unter der Leberkapsel unzählige punktförmige und flächenhafte Blutungen. Auf dem Leberdurchschnitt erblickt man überall zahlreiche blutige Zerfallsherde, die punktförmig, meist aber so gross wie Erbsen und grösser sind. Die einzelnen Zerfallsherde konfluieren auch mit einander. Auch findet man nicht selten grosse weisse, flächenartige Stellen oder Züge im Leberparenchym, die eine weiche Konsistenz besitzen und welche in Farbe und Konsistenz ähnlich sind der weissen Hepatisation um einen Rotzknoten in der Lunge. Manchmal findet man neben der Leberentzündung eine schwache Darmentzündung, in den meisten Fällen besteht nicht einmal ein Darmkatarrh.“ Berichterstatter Kleinpaul beobachtete auch häufig „Blut- bzw. blutig-serösen Erguss in der Bauchhöhle, und kleine Blutungen im Darm, als wenn ein kleiner Parasit dort durchgewandert wäre und Verletzungen hinterlassen habe; ferner sehr häufig kleine Eingeweidewürmer, wahrscheinlich Oxyuren.“

Bei der chronischen Form ist nach Kleinpaul „die Leber etwas verkleinert. Die Leberoberfläche ist höckerig, wie mit unzähligen Warzen besät. Oft haben sich solche Höcker zu brombeerähnlichen Gebilden vereinigt (Schuhzweckenleber). Zwischen den Höckern erblickt man narbige Züge, welche sich oft zu Flächen ausbreiten. Die Farbe einer solchen Leber ist verschieden. Meist sieht sie gelb aus und zeigt zahlreiche weisse oder graue, braunrote und gelbbraune Flecken, sodass die Leberoberfläche ganz marmoriert gefärbt erscheint. Die Konsistenz dieser Leber ist derb. Auf der Schnittfläche ist die Leber muskatnussfarbig.“

Dem Berichterstatter Kleinpaul ist die Ursache der Krankheit unbekannt geblieben. Der Ansteckungsstoff muss nach seiner Ansicht an die Oertlichkeiten gebunden sein, und die Ferkel müssen ihn in der frühesten Jugend aufnehmen.

Auf Grund früherer Untersuchungen, die ich als Repetitor am pathologisch-anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover vorgenommen habe, bin ich in der Lage, die Ursache dieses Ferkelsterbens aufzuklären. Es kommen hier zweifellos krankhafte Prozesse in Frage, wie solche in der Leber im Anschluss an eine Masseninvasion von *Cysticercus tenuicollis* hervorgerufen werden.

Die dünnhalsige Finne wird, abgesehen von dem zahlreichen Auftreten an den gewöhnlichen Fundorten, gelegentlich auch in der Leber angetroffen (Semmer, Kläber). Nichtsdestoweniger nimmt eine massenhafte Zystizerkeninvasion in der Leber bei Ferkeln einen tödlichen und ziemlich raschen Ausgang. Haben die jungen Tiere die Brut des geränderten Bandwurms des Hundes aufgenommen, und ist dieselbe vom Magen und Darm durch die Pfortader in die Leber gelangt, so geht in diesem Organe, begünstigt durch die grosse Zartheit und Nachgiebigkeit des Gewebes, die periphere Wanderung und Entwicklung der Onkosphaeren rasch vor sich. Die Finnenkeime gelangen auf diese Weise bis an die Glisson'sche Kapsel und schliesslich nach Perforation derselben in die Bauchhöhle. Die nächsten Folgen des Austritts aus der Leber sind Blutextravasate in der Bauchhöhle, Perihepatitis, Peritonitis.

In der Leber verursachen die Parasiten Thrombose der in das Innere der Leberläppchen eindringenden Pfortaderkapillaren mit entzündlichen, nekrobiotischen Prozessen in den angrenzenden Gefässgebieten. Durch die rasche Entwicklung und die Wanderung der Onkosphaeren in zentrifugaler Richtung kommt es zu zahlreichen Gefässzerreissungen innerhalb der Läppchen. Die Parasiten liegen dann von einer Blutzone umgeben im Leberparenchym.

Im Anschluss an das akut entzündliche Stadium der Leber macht sich eine beträchtliche Wucherung des Bindegewebes auf Kosten des schwindenden Parenchyms bemerkbar (atrophische Leberzirrhose).

In einem von mir beobachteten Falle waren einige Finnenkeime durch die Lebervene, hintere Hohlvene und das Herz in die Lunge verschleppt worden und kennzeichneten sich daselbst als stecknadelkopf- bis erbsengroße Unebenheiten von dunkelblaurotem Aussehen. Beim Anschneiden dieser umschriebenen Bezirke kamen kleine rundliche und ovale, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Bläschen zum Vorschein. In der Lunge geben die Parasiten zunächst Anlass zur Entstehung von Hämorrhagien und entzündlichem Oedem unter Beteiligung einer beträchtlichen Desquamation der Alveolarepithelien.

Eine eingehendere Beschreibung dieser Lebererkrankung unter Berücksichtigung der Aetiologie und der pathologischen Veränderungen habe ich in der Arbeit „Ein Beitrag zur Hepatitis cysticercosa des Schweines“ im Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde 1903 Bd. 30 gegeben.

In Anbetracht der Entstehungsursache dürften sich Angaben über die Bekämpfung dieses entozoischen Ferkelsterbens erübrigen.

## Referate.

### Ueber die Innervation der Atembewegungen.

Von R. Nicolaïdes.

(Archiv für Anatomie und Physiologie. Phys. Abt. 1907, S. 68.)

Die Ursache der Rhythmizität der Atembewegungen kann eine sehr mannigfaltige sein. Einmal kann sie in den Atmungszentren selbst liegen; ferner kommen die Einwirkungen inbetracht, die automatisch und reflektorisch auf die Atmungszentren wirken; dann können der Verlauf der efferenten bulbospinalen Bahn, die von den übergeordneten Atmungszentren der Medulla oblongata zu den spinalen Atmungskernen weiter leitet, und das Verhältnis zwischen den spinalen Atmuskernen selbst die Ursache für die Rhythmizität sein.

Das Ergebnis seiner an Kaninchen und Hunden angestellten Untersuchungen fasst N. in folgendem zusammen:

1. „Nach medianer Spaltung der M. oblongata und Durchschneidung des einen Vagus bei erwachsenen Tieren kommt keine Asynchronie der Atembewegungen vor, wie das der Fall ist bei jungen Kaninchen.“

2. Die Reizung des zentralen Endes des durchschnittenen Vagus nach medianer Spaltung der M. oblongata verändert sowohl bei Hunden wie bei Kaninchen die Atembewegungen beider Brusthälften und nicht nur die der entsprechenden Seite.

3. Bei erwachsenen Tieren bemerkt man nach medianer Spaltung der M. oblongata und Durchschneidung beider Vagi keine Asynchronie der Atembewegungen.

4. Die efferenten Bahnen, welche von jedem der in der M. oblongata gelegenen Atmungszentren ausgehen und zu den Rückenmark gelegenen Atmuskernen hinziehen, verlaufen grösstenteils gleichseitig und nur ein Teil davon geht auf die entgegengesetzte Seite über und kreuzt sich mit gleichen Fasern dieser Seite. Diese Kreuzung findet aber im Rückenmark und nicht in der M. oblongata statt.

5. Die Atmuskernkerne beider Rückenmarkshälften verbinden sich wahrscheinlich miteinander durch Kommissurfasern.

6. Aus dem Verlaufe der efferenten respiratorischen Bahnen und aus den zwischen den Atmuskernen existierenden Kommissurfasern erklären sich zum Teil in der erwähnten Weise die Erscheinungen sub 1, 2 und 3. Dieselben aber ihrerseits beweisen, dass der besagte Verlauf der Fasern richtig ist.

7. Die oberen Bahnen wirken auf die Atemzentren ein und tragen zum Synchronismus der Atembewegungen beider Brusthälften bei.“

Aus diesen Untersuchungsergebnissen zieht N. die allgemeinen Schlüsse:

„Die Atmung ist eine Funktion, welche von einem sehr verwickelten Nervenmechanismus beeinflusst wird.“

Eine Beeinträchtigung dieses Mechanismus, welche in der geschilderten Weise geschieht, kann eine Gleichgewichtsstörung hervorrufen. Diese Störung ist deutlich bei jüngeren Tieren, bei erwachsenen Tieren ist das nicht der Fall, weil bei diesen verschiedene Bahnen gebahnt sind, welche eine der geschädigten Bahnen ersetzen können.

Auf das Ausbleiben der Atemstörungen unter den genannten Bedingungen haben höchstwahrscheinlich auch folgende Momente Einfluss. Erstens der Zustand des Blutes, welches sich als hauptsächlichster Reiz der Atemzentren erweist. Die gleichzeitige Einwirkung desselben auf die Atemzentren ist die Ursache der synchronen Atembewegungen auch im Fall der Gleichgewichtsstörung des die Atmung regierenden Nervenmechanismus. Zweitens die Atemzentren selbst, welche, wie es scheint, in sich die Ursache der rhythmischen Tätigkeit bei konstanten Reizen bzw. Ernährungsbedingungen haben. Diese periodische Tätigkeit der Atemzentren kann allerdings beeinflusst werden von dem Zustand des Blutes und den verschiedenen auf sie einwirkenden Nerven. Es ist also die periodische Entstehung der Erregungen im Atemzentrum eine Funktion des Organs selbst, ähnlich wie im Herzen, welches, obgleich es in sich die Ursache der rhythmischen Tätigkeit trägt, doch unter dem Einfluss verschiedener Nerven steht, welche seine Tätigkeit den Bedürfnissen des Gesamtorganismus anpassen.“

Goedecke.

### Versuche über die Dauer der Verdauung beim Rinde.

Von Pirocchi.

(La Clin. vet. Sezione scientif. bimestr. 1907. S. 13.)

Pirocchi hat schon früher Versuche darüber angestellt, wie lange es dauert, bis das aufgenommene Futter als Kot wieder erscheint. Er fütterte zu diesem Zwecke an Rinder Steinnusspulver mit der Nahrung zusammen und suchte die leicht nachweisbaren Fragmente der Steinnuss im Kote auf. Es ergab sich hierbei, dass bei Trockenfütterung bereits fünf Stunden nach der Futteraufnahme Steinnusspulver im Kote nachzuweisen war. Bei gemischter Fütterung waren die ersten Spuren des Steinnusspulvers frühesten nach 9½ Stunden im Kote nachweisbar.

Die letzten Reste Steinnusspulver liessen sich im Kote bei Trockenfütterung nach 13 Tagen und 17 Stunden bis 15 Tagen nachweisen; bei der gemischten Fütterung betrug diese Zeit 7 Tage und 19 Stunden bis 10 Tage und 13 Stunden.

Frick.

### Atresia recti beim Kalbe.

Von Fottichia e Molino.

(La Clin. vet. Sez. scientif. bimestr. 1907. S. 39.)

Fottichia und Molino untersuchten ein 14 Stunden altes Kuhkalb, das vergeblich drängte und dem die Afteröffnung fehlte. Ein Kreuzschnitt an der Stelle, wo der After sitzen sollte und ein Nachbohren mit dem Finger in der Tiefe des Beckens liess den dort vermuteten Mastdarm nicht auffinden. Am nächsten Tage wurde in der rechten Flanke die Bauchhöhle geöffnet und ein Kindskopf grosses Konvolut in der Bauchhöhle festgestellt, das sich festweich anfühlte. Bei der Palpation platzte es und in die Bauchhöhle ergoss sich eine Menge stinkendes Mekonium. In Anbetracht dieser Verhältnisse wurde die Schlachtung vorgenommen. Hierbei ergab sich, dass der



Darmkanal bis einschliesslich Blinddarm normal war. Der Rest des Dickdarms stellte ein Konvolut dar, das mit zwei Strängen befestigt war. Einer derselben zog nach vorn, hatte ein Lumen und heftete sich an den Blinddarm; der zweite ging nach hinten, war solide und heftete sich an die Teilungsstelle des normalen Uterus an. Beide Stränge zeigen je drei Drehungen um die Längsachse. Frick.

#### Gehirntumor bei einem Hunde.

Von Marchand, Petit, Pécard.

(Rec. de méd. vét. 1907. S. 25).

M, P. und P. beobachteten bei einem Hunde, der seit 14 Tagen epileptische Anfälle in steigender Zahl gezeigt hatte, folgendes:

Der Hund wird ängstlich, trippelt einige Augenblicke und fällt auf die Seite. Es stellen sich heftige Konvulsionen in den Beinen und am Unterkiefer ein. Die Augen stehen weit offen, die Pupillen sind erweitert, das Gesicht hat einen grinsenden Ausdruck durch Verzerrung der Maulspalte, aus der Speichel fliesst. Nach 1—2 Minuten ist der Anfall beendet, es bleibt aber ein gewisser Stumpfsinn übrig.

Im Verlauf der nächsten beiden Tage verschwinden die Anfälle allmählich, allein der Hund bleibt abgestumpft und teilnahmslos. Sein Gleichgewicht ist etwas gestört, er schwankt, hebt die Beine tappend und hält den Kopf gesenkt. Er dreht etwas nach rechts, manchmal aber auch nach links in stets kleiner werdendem Kreise und fällt schliesslich um. Die Lidspalte ist geschlossen, und gelangt der Hund gegen eine Wand, so bleibt er lange Zeit dagegen gestemmt stehen. Die Bulbi sind zurückgezogen und nach unten verdreht. Die Pupillen sind verengt, der Hund erscheint blind. Er hört noch, die Hautempfindlichkeit ist erhalten. Appetit fehlt und der Hund stirbt am 5. Beobachtungstage unter Koma.

Bei der Untersuchung wird ein Gliosarkom im linken Trigonum olfactorium festgestellt. Frick.

#### Alte und neue klinische Anschauungen.

Von Veterinärarzt Grollet in Paris.

In der „Revue der pathologie comparée“ kommt, wie das Echo vétérinaire (Dezember 1906) in einem lesenswerten Artikel mitteilt, der Verf. auf den nicht unberechtigten Wechsel zu sprechen, der sich in der neueren Zeit in so manchen pathologischen Anschauungen sowohl in der Menschen- als in der Tierheilkunst allmählich vollzogen hat. Insbesondere haben es die epochemachenden Entdeckungen Pasteur's durch ihre überraschenden und grundstürzenden Theorien zuwege gebracht, dass die medizinische Welt mehr oder weniger geneigt wurde, die Entstehung der meisten Krankheiten bei Mensch und Tier ausschliesslich auf mikrobische Einwirkungen zurückzuführen, es musste daher eine grosse Reihe bisher festgestandener klinischer Ansichten wesentlich modifiziert werden. Namentlich fiel eine Menge der seit Hippokrates und Galen als unangefochten gegoltenen Krankheitsursachen über den Haufen, so dass man sich nicht oft genug wundern musste, wie sehr man sich in der vergangenen Zeit besonders in ätiologischer Beziehung auf falschen Wegen befand und wie lange so viele Irrtümer bestehen konnten. Die Wichtigkeit der Mikroben in der Pathogenese erschien so bedeutend und einleuchtend, dass mit der Invasion derselben sich alles erklären liess und nur mehr übrig blieb, den Kampf gegen sie direkt aufzunehmen. Wie sehr man dabei in Uebertreibungen verfiel und über das Ziel hinausschoss, trat wohl bald zu Tage, denn nicht bloss bestanden noch gar manche Unklarheiten fort, sondern es war auch eine Menge von Misserfolgen zu verzeichnen,

die sehr zu denken gaben und so konnte es nicht sehr überraschen, wenn die neuen Lehren nicht immer ohne Weiteres hingenommen wurden. Die Folge war, dass allmählich immer mehr Verteidiger vieler früherer Ansichten erstanden, die nicht glauben konnten, dass unsere Vorfahren in so mancher Beziehung schlecht beobachtet und schlecht begriffen hatten. In der Tat hat die Neuzeit auch nicht gezögert, da und dort die frühere Schule wieder etwas mehr zu Recht kommen zu lassen und zwar sowohl in der inneren wie äusseren Medizin.

Welche Wandlungen in der Chirurgie vorgegangen sind, ist bekannt genug, seit das goldene Zeitalter der Karbolsäure, des Sublimats und Jodoforms hinter uns liegt. Die Extravaganzen in der Antiseptik waren so bedeutende, dass eine ganze Masse von Vereinfachungen der Wundbehandlung getroffen werden musste. Man glaubte die Mikroben zu töten und traf mehr die Gewebszellen, bis man darauf kam, das Hauptgewicht auf das Fernehalten der Eindringlinge von den Wundflächen zu legen und rigoröse Reinlichkeit zu beobachten. In dieser Weise operierte man zum Teil aber auch schon in der vorantiseptischen Zeit, man braucht sich nur z. B. an den Physiologen Colin zu erinnern, der bei seinen oft so tiefgreifenden Versuchen und Vivisektionen sich lediglich der peinlichsten Reinlichkeit befleißigte und zur Wundheilung nur Spiritus und reines Wasser verwendete.

Aehnliche Wandlungen vollziehen sich zur Zeit auch in der inneren Heilkunde. Bei den im Vordergrund stehenden Infektionskrankheiten glaubte man in dem Mikroben die einzige causa efficiens zu erblicken und auch gegen ihn allein vorgehen zu müssen; das war die erste und gefährlichste Uebertreibung, das bakteriologische Laboratorium schien sich triumphierend über die Ruinen der früheren klinischen Schule zu erheben, statt mehr nur aufklärend mitzuwirken. Allerdings ist der Mikrobe die causa proxima, jedoch nur wenn er auf günstigen Boden gelangt ist und nicht dem lebhaften Kampf unterliegt, den alsbald die Gewebszellen in Gemeinschaft mit den Phagozyten gegen ihn aufnehmen. Als Sieger kann er nur hervorgehen, wenn der Organismus als zu schwach sich erweist und die Verteidigungskräfte auch am Orte des Angriffs nicht ausreichen, das Terrain sonach, auf das er sich begeben, verdient dieselbe Beachtung und darf nicht ignoriert werden, wie es lange genug geschah. Der Lungenentzündung z. B., die niemals auf dem Versuchswege erzeugt werden konnte, schrieb man seiner Zeit allgemein der Erkältung zu, jetzt weiss man, dass sie das Werk eines Saprophyten ist, der aber keine Wirkung auf den intakten Organismus ausüben kann, sondern erst krankmachend vorgeht, wenn letzterer eine Einbusse an defensiver Energie erlitten hat. Dies geschieht am häufigsten durch Erkältung und so ist diese als ätiologischer Faktor völlig rehabilitiert worden. Bleibt der Organismus in guter Verfassung, kann der eingedrungene Mikrobe lange Zeit, ja selbst wie es bei dem Koch'schen Bazillus der Fall ist, fast permanent im Körper verweilen oder wird er erst pathogen, wenn die Phagozyten (wie beim Tetanus) durch einen andern Mikroben, ja selbst schon durch eine fremde Substanz ihre Verteidigungskraft verloren haben.

Aber auch ganz im Allgemeinen kann gesagt werden, dass den Krankheiten überhaupt eine Periode der Schwächung des Organismus oder eines bestimmten Organs stets vorhergeht, das Individuum braucht dabei nicht offensichtlich krank zu sein; die Störungen (Mattigkeit, Verdrossenheit, Reizbarkeit, veränderte Physiognomie und dergl.) erscheinen meist unwichtig oder dauert diese präparatorische Zeit wie bei den akuten Krankheiten nur sehr kurz, während sie bei den chronischen Wochen und Monate währen kann. Am meisten trägt zu der gesteigerten Empfänglichkeit für äussere Schädlichkeiten eine Herabstimmung des Nervensystems bei, dieses mächtigen Regu-

lators aller Körperverrichtungen oder funktioniert der Verdauungsapparat mit seinen Annexen ungehörig, was wohl wiederum als eine Folge von Nervenschwäche anzusehen ist. In anderen Fällen ist es das Drüsensystem, dessen wichtige Ausscheidungen eine Unterbrechung erlitten haben. Derartige schwächende Einflüsse liegen besonders auch den Koliken zu Grunde und können dann die ohnehin im Darne schon anwesenden Mikroben eine virulente Beschaffenheit annehmen. Ähnliches geschieht durch ungeeignete hygienische Verhältnisse, Exzesse, Angewöhnung an das Klima, Unterdrückung gewohnter Absonderungen.

Rechtfertigen nun all diese Einwirkungen auf den Körper nicht, bis zu einem gewissen Grade auf gewisse Praktiken wieder zurückzugreifen, wie sie in der früheren Schule, allgemeine Anerkennung gefunden haben? Verfasser erinnert dabei an die zeitweise Anwendung von Purganzen und diuretischen Mitteln, an den Gebrauch der Brechmittel, die besonders die gastrointestinalen Sekretionen regulieren. Sind denn diese dem bedrohten Terrain zu Hilfe kommenden Mittel so unnütz geworden, dass man sie abtun musste? Man braucht sich auch darüber nicht vornehm hinwegzusetzen, wenn es immer mehr Praktiker gibt, welche sich nicht scheuen zu einem Aderlass zu greifen, Exutorien zu setzen, ein Haarseil zu ziehen usw. Sie glauben an deren Wirksamkeit und kommen auch auf manche Arzneimittel aus früherer Zeit zurück, die mit Unrecht in Vergessenheit geraten sind oder vernachlässigt wurden.

Sicher muss, um das „Terrain“ zu schützen, die vitale Energie der Gewebe zu erhalten, in erster Linie die Diätetik in die Schranken treten und dürfen eingetretene Schwächungen des Körpers, soweit sie bemerkt werden, nicht so geringschätzend behandelt werden, wie es vielfach zu geschehen pflegt, man muss ihnen alsbald entgegen treten und wäre es auch nur durch Anordnung von mehr Körperruhe. Regelung der Arbeitszeit und Ruhe ist bei den Haustieren zugleich das beste Mittel zur Hebung des Nervensystems. Die Gesundheitspflege spielt auch hier die erste Rolle.

Vogel.

#### Neue Versuche über passive und aktive Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose.

Von von Baumgarten, Tübingen.

(Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft 1906. S. 3.)

Zunächst führt v. B. die bisher gewonnenen Ergebnisse an, und zwar, dass Rinder nach v. Behring Vorgänge durch präventive Impfung und zwar durch einmalige subkutane Injektion von lebenden menschlichen Tuberkelbazillen immun werden gegen virulente für Kontrolltiere tödliche Perlsuchtbazillen; ferner dass das Serum der Immunrinder Kälber gegen für Kontrolltiere tödliche, subkutane Infektion mit Perlsuchtbazillen schützt.

Eine derartige prophylaktische Serumbehandlung hat jedoch nicht stets Schutz gegen die Impftuberkulose verleihen können, wie es v. B. durch eine erneute Prüfung der Wirksamkeit des Immunserums — 5 Versuchs- und 3 Kontrolltiere — beweisen konnte. Eine vollständige Unterdrückung der Tuberkulose wurde bei keinem Tiere beobachtet, ein Tier verendete an generalisierter Tuberkulose. Das Serum besitzt wohl die Fähigkeit, die Entwicklung und Ausdehnung der Impftuberkulose zu hemmen, es gibt aber in seiner Wirksamkeit nicht eine derartige Sicherheit, dass das Serum als Prophylaktikum gegen Rindertuberkulose empfohlen werden könnte.

Als Mittel zur Ausrottung der Rindertuberkulose kommt die aktive Immunisierung mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen in Frage. Verfasser empfiehlt an Stelle der von v. Behring in Vorschlag gebrachten intravenösen Injektion die subkutane, die leichter ausführbar und für das Tier selbst weniger gefährlich ist.

Nach dieser Methode hat von Baumgarten Rinder immunisiert, die grosse, kräftige Tiere geworden sind und im Laufe von 4—4½ Jahren 7 Probeimpfungen ausgehalten haben, die für die Kontrolltiere tödlich gewesen sind.

Goedecke.

#### Das neue Verfahren, die lokale Anaesthetie zu verlängern.

Von Prof. Dupuis und Assistent Vanden Eeckhout in Brüssel.

(Annales de Médecine vétérinaire. Mai 1907.)

Nachdem in der Tierheilkunde das Alkaloid der südamerikanischen Pflanze Erythroxylon Coca allgemeine Aufnahme gefunden hatte, wurden bald dieselben Klagen laut, wie sie schon früher auch in der Menschenheilkunde gehört werden konnten, der Lokaleffekt ist zu kurze Zeit andauernd und eine höhere Dosierung der giftigen Eigenschaften wegen nicht ermöglicht. Schon seit einiger Zeit suchte man wie bekannt beide Inkonvenienzen zu beseitigen und ist dies nunmehr auch gelungen. Um den allzu leichten Uebergang des Kokains in die Gefässbahnen des Bindegewebes zu verhindern, hat man einestheils die Vasokonstriktoren zu Hilfe genommen, andertheils sich um weitere ähnliche Anaesthesierungsmittel umgesehen, die weniger Toxizität besitzen. Von den erstgenannten Adjuvantien hat sich das von Foisy zuerst empfohlene und dem Kokain beigegebene Adrenalin am meisten bewährt und steht jetzt auch besonders in Frankreich und Deutschland allgemein im Gebrauch. Die Aktionsdauer kann beim Menschen ohne üble Zufälle leicht auf mehrere Stunden ausgedehnt werden, ohne die Einspritzungen wiederholen zu müssen, auch sind dieselben völlig inoffensiv, das neue Verfahren erfreut sich daher der allgemeinsten Anerkennung. Da die Kombination bis jetzt noch wenig Eingang in die Veterinärmedizin gefunden hat, unternahm es die Verfasser, die neue Methode auch bei den Haustieren einer eingehenden Prüfung auf ihre praktische Brauchbarkeit zu unterziehen.

Ist die eingeführte Menge des Kokains bei den Tieren ausreichend, die betr. Nerven samt dem umgebenden Gewebe zu imprägnieren, tritt auch alsbald lokale Unempfindlichkeit auf, die Aufsaugung der absorbierten Lösung vollzieht sich jedoch mit einer Leichtigkeit, dass sie längstens nach 30 Minuten nicht mehr konzentriert genug ist und die Empfindlichkeit nicht zögert, zurückzukehren. Wirkt gleichzeitig ein die Gefässe kräftig zusammenziehendes Mittel mit, erfolgt die Resorption um vieles langsamer und so allmählich, dass man sie je nach der Gabenhöhe völlig in der Hand hat. Ist die Gabe sehr hoch (z. B. bei Hunden 2 ccm der einpromilligen Adrenalinlösung), erhöht sich auch die Gefässdilatation derart, dass überhaupt eine resorptive Kokainwirkung gar nicht zustande kommt.

Kaninchen, denen man eine tödliche Gabe Kokain einspritzt, (0,15 pro kg) verfallen schon nach zwei Minuten in Krämpfe, agitieren in der heftigsten Weise mit dem Kopf und den Füssen und gehen unter starker Atemnot schon nach 9—10 Minuten ein. Werden der letalen Dose nur wenige Tropfen der Adrenalinlösung (1:1000) zugesetzt, bleibt das Versuchstier über 20 Minuten lang unbehelligt und die nachfolgenden Vergiftungsercheinungen verschwinden wieder nach mehreren Stunden.

Bei den Pferden wurde an den beiden Plantarnerven experimentiert, an dem einen Fusse eine Kokainlösung, an dem anderen eine gemischte injiziert. Die erstere Solution ergab eine Anaesthetie nach unten, welche nach 15 Minuten zum Vorschein kam und 20—40 Minuten anhielt, die mit Adrenalin gemischte Gabe erzeugte Unempfindlichkeit gleichfalls nach ¼ Stunde, sie ging aber viel tiefer und dauerte 2½—3 Stunden an. Auch die schmerzhaftesten Operationen, welche die Chirurgie kennt, wie Abtragen der Hufkapsel, Exstirpation des Hufknorpels, Ausreissen der Hornsohle usw. liessen sich ohne jede

Reaktion ausführen, während oberhalb der Injektionsstelle jeder Nadelstich empfunden wurde. Eine Wiederholung der Einspritzung war auch nach zwei Stunden nicht nötig, das höchst einfache Verfahren kann somit allen Praktikern aufs Beste empfohlen werden, es vermag eine Menge von Umständlichkeiten zu ersparen. Am meisten empfiehlt sich für die Anaesthetie des Hufs folgende Lösung:

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Cocainum mur.                     | 0,25—0,30 |
| Adrenalinum mur. (1:1000) gutt. V |           |
| Aqua destillata                   | 10,0      |

Man injiziert die Hälfte dieser Mischung an jeden Nerven. An dunklem Orte konserviert sie sich lange, jede Trübung oder Färbung aber macht sie unbrauchbar. Man kann sie als Spezialität jetzt auch in gesiegelten Tuben beziehen, sie ist aber viel teurer.

Als Nachfolger des Kokains sind zur Zeit noch weitere lokale Anaesthetisierungsmittel in Gebrauch genommen worden, so dass Stovain, Alypin und Novocain. Als Produkte der chemischen Synthese haben sie den Vorteil, niedriger im Preise zu stehen und sind auch weniger giftig.

Wie die Versuche ergeben haben, lässt sich bei den Tieren das Stovain ganz wohl substituieren, der Erfolg beim Operieren blieb immer derselbe. Seine Giftigkeit ist etwa um ein Drittel geringer als die des Kokains, die Unempfindlichkeit dauerte gleichfalls  $2\frac{1}{2}$ —3 Stunden, ohne die Injektion wiederholen zu müssen.

Alypin und Novocain scheinen dieselben Vorteile zu bieten, auch sie konservieren sich sehr gut. Dittmer\*) hat Alypin bei Pferden versucht und gute Erfolge gehabt, der Effekt trat noch früher ein, als bei Kokain.

Vogel.

#### Ueber das Vorkommen der Hämangiome (Angiome) bei Hunden.

Von Prof. Regenbogen in Berlin.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde XVIII Bd. 1907 6./7. Heft.)

Verf. hat unter den Tumoren der Hunde, welche in der Klinik und Poliklinik der Tierärztlichen Hochschule Berlin seit dem Jahre 1898 zur Untersuchung kamen, 5 Angiome beobachtet und darüber genauer berichtet.

Die mikroskopische Untersuchung liess erkennen, dass die Zusammensetzung der genannten Tumoren im wesentlichen die gleiche war. Es handelte sich um Gefäßgeschwülste der Gruppe der kavernen Hämangiome. Die Hauptsache der Geschwulstmasse bestand aus mit Blut gefüllten Hohlräumen (Blutsäcken) und einer bindegewebigen Gerüstsubstanz. Nur liessen sich zwei verschiedene Typen bei den fünf Tumoren unterscheiden und zwar Typus I mit sehr geringer Beteiligung des Bindegewebes in Form von bindegewebigen Septa zwischen den kleineren und grösseren Blutsäcken und ein Typus II mit stark entwickelten Bindegewebszügen zwischen den Blutsäcken. Bei beiden Arten war der Bau des kavernen Gewebes analog den Corpora cavernosa sehr gut und übersichtlich ausgeprägt vorhanden.

Die Hohlräume, welche prall mit Blut gefüllt erschienen, schwankten in ihrem Durchmesser von 0,013 bis 0,099  $\mu$  (? d. Ref.). Die Wandung derselben war dünn. An der Innenfläche der Wandung befanden sich zarte, endotheliale Zellen, welche in der Randansicht spindelförmig erschienen.

Das Bindegewebe bildete eine Gerüstsubstanz in Gestalt eines fibrösen Maschenwerkes. Das Maschennetz selbst bestand aus welligem Bindegewebe mit eingelagerten Bindegewebszellen oder mehr aus starrem Bindegewebe. Die Arterien zeigten auf dem Querschnitte eine sehr verdickte Wandung und in der Umgebung eine stark entwickelte bindegewebige Gefäßscheide.

\*) Monatshefte für praktische Tierheilkunde. Januar 1907.

Bemerkenswert ist noch, dass bei einem Hunde zwei Hämangiome (Flanke und Schweifrübe) vorhanden und nur ältere Hunde von 6, 7 und 10 Jahren betroffen waren.

Freese.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Bakterizide Leukozytenstoffe (Endolysine) und Milzbrandimmunität.

Von Dr. Alfred Pettersson.

(Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 63 S. 79.)

Pettersson suchte durch eingehende Versuche, bezüglich dessen ich auf das Original hinweise, die Bedeutung der Leukozytenstoffe für die Immunität gegen Milzbrand bei empfänglichen Tieren zu ergründen.

Die Ergebnisse dieser Versuche fasst er dahin zusammen:

Nicht nur die Leukozyten milzbrandimmuner Tiere, sondern auch die der empfänglichen enthalten auf Milzbrandbazillen wirkende Stoffe. Die letzteren sind aber bedeutend ärmer an denselben als die ersteren.

Bei der Immunisierung nimmt die bakterizide Wirkung der Leukozyten empfänglicher Tiere zu, wenn auch nicht in sehr hohem Grade.

Die auf Milzbrandbazillen wirkenden Serumalexine und Leukozytenendolysine unterscheiden sich voneinander sowohl durch ungleiche Hitzebeständigkeit als durch verschiedene Wirkungsweise.

Die Körpersäfte infizierter Tiere enthalten immunisierende Substanzen.

Goedecke.

### Ueber die Empfänglichkeit der Rinder für die Maul- und Klauenseuche und die Kampfmittel sowie ihr Wert gegen die Seuche.

Von Fiorentini.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1907. S. 131.)

Fiorentini hat bei dem letzten Ausbruche der Maul- und Klauenseuche in der Umgebung von Mailand beobachtet, dass die Rinder viel empfänglicher waren als sonst. Tiere, die die Seuche erst vor kurzem überstanden hatten, zeigten keine Immunität, sondern erkrankten nochmals und heftiger als zuvor. Hierbei waren oft die erst kürzlich durchgesehenen Tiere heftiger ergriffen als solche, welche die Seuche vor längerer Zeit überstanden hatten. F. kommt bei Besprechung der Bekämpfung der Seuche zu dem Schlusse, dass die Massregeln unzureichend seien, weil die Veterinärpolizei schlecht organisiert sei. Er erhofft von der Reorganisation der Tierarzneischulen und einer besseren Ausbildung der Tierärzte das meiste.

Frick.

### Die Wirkung des Sonnenlichtes auf pathogene Bakterien.

Von Dr. Wiesner, Wien.

(Archiv f. Hygiene. Band 61, Heft 1.)

Die schädigende Wirkung des Sonnenlichtes auf Mikroorganismen ist heute allgemein bekannt. Aus den Untersuchungen von Martin — die jüngst veröffentlicht wurden — ersieht man, dass in den Tropen eine gewisse Bakterienarmut hinsichtlich der pathogenen Arten besteht, die auf der bakterientötenden Wirkung der Sonne beruht, während eine Zahl nichtpathogener Keime durch die Sonne unbeeinflusst bleibt.

Das Resultat der umfangreichen Untersuchungen des Verf. ist folgendes;

Die Keimmenge hat auf den zeitlichen Verlauf der Abtötung von Bakterien durch das Licht keinen Einfluss; vielmehr tritt die absolute Abtötung bei verschiedener Keimzahl gleichzeitig ein. Innerhalb verschieden dichter Keimmengen findet ein proportionales Absterben der Keime statt, welches auf dem variierenden Resistenzgrad der ein-

zelen Individuen beruht. Diese wechselnde Resistenz ist mindestens teilweise von dem Alter der Keime abhängig. Die höchste Resistenz gegenüber dem Lichte erlangen Bakterien im Alter von 7—20 Stunden; diese scheint durch mehrere Tage unvermindert erhalten zu bleiben, um dann wieder abzunehmen. Bakterien sind im Licht im trockenen Zustande weniger resistent als im feuchten. Die Resistenz ist von dem Medium, in welchem die Bakterien eintrocknen, abhängig. Bei höherer Luftfeuchtigkeit sterben Bakterien langsamer ab als bei geringerem Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre. Werden Bakterien im feuchten Zustande dem Sonnenlichte exponiert und finden sie nicht die Möglichkeit Nährstoffe zu assimilieren, so erliegen sie rascher der Lichteinwirkung als bei ermöglichter Nahrungszufuhr. Alle Teile des Sonnenspektrums besitzen bakterizide Wirkung, sowohl die sichtbaren Strahlen einschliesslich der roten als auch der unsichtbaren.

Unter den unsichtbaren Strahlen wirken nicht allein die ultravioletten, sondern auch die ultraroten Strahlen bakterientötend. Die stärkste Wirkung kommt dem unzerlegten Lichte zu. Auch künstlich erzeugte langwellige Strahlen vernichten Bakterien, ohne dass die Abtötung der Keime auf einer schädigenden Temperaturerhöhung beruht. Die begleitende Lufttemperatur beeinflusst in hohem Masse die Wirkung des Lichtes. Hohe Aussentemperaturen unterstützen, niedrige mildern die bakterizide Kraft des Sonnenlichtes. Auch sehr kurz dauernde Bestrahlungszeiten bei intermittierender Bestrahlung (von hundertstel Sekunden) verursachen eine Schädigung der Bakterien. Die chemische Leistungsfähigkeit der Bakterien (Gelatineverflüssigung, Schwefelwasserstoffbildung etc.) wird durch das Licht nicht geschwächt.

Normaler Weise in der freien Natur lebende Spaltpilze (Luftkeime) werden durch das Sonnenlicht nicht geschädigt. Die Wirkung des gesamten Tageslichtes ist stärker als die des direkten Sonnenlichtes. Die bakterizide Wirkung des Sonnenlichtes hängt in erster Linie von der Lichtintensität ab, wobei es gleichgültig ist, ob direktes Sonnenlicht oder aber reflektierte Strahlen (diffuses Tageslicht) auf die Bakterien treffen. Die Bakterien, auch die beweglichen Arten, haben in flüssigen Medien nicht die Eigenschaft, der für sie verderblichen Lichteinwirkung zu entfliehen; vielmehr streben sie dem Lichte zu (Phototaxis; jedenfalls durch physikalische Strömungen bedingt). Die Abtötung von Bakterien durch das Licht verläuft bei Sauerstoffgegenwart rascher als in sauerstofffreier Atmosphäre. Die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichtes beruht auf einer direkt auf das Protoplasma der Bakterienzelle gerichteten Schädigung.

Die Sonnendesinfektion kommt in unseren Wohnräumen gar nicht oder nur in untergeordnetem Masse zur Wirkung. In der freien Natur spielt sie eine nicht zu unterschätzende Rolle. Das Auftreten von sporadischen als auch von epidemischen Erkrankungen, für welche der Respirationstraktus als Eintrittspforte dient, scheint mit der Sonnendesinfektion in engem Zusammenhange zu stehen.

Hasenkamp.

**Gutachten des Reichsgesundheitsrats über das Auftreten des Milzbrandes unter dem Rindvieh im Schmeiegebiet (Kgl. Preuss. Regierungsbez. Hohenzollern) und über den Zusammenhang dieses Auftretens mit der Verunreinigung des Schmeiebaches durch Abwässer von Gerbereien in der Stadt Ebingen.**

Berichterstatter: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Gärtner, Mithberichterstatter: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Dammann.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. 25, H. 2.)

Die Verfasser unterziehen in äusserst eingehender Weise in ihrem Gutachten folgende Punkte einer genauen Erörterung:

1. die örtlichen Verhältnisse an der Schmeie;
2. das Auftreten des Milzbrandes im Schmeietal;
3. die Ursachen der gehäuften Erkrankungen im Schmeietal von Ebingen abwärts;
4. die Verhütung der Milzbrandinfektionen.

Im Schmeietale tritt Milzbrand in starker Ausdehnung auf; und zwar beginnt diese Gefahr mit Ebingen, ist um Strassberg-Kaiseringen am höchsten und wird dann wieder geringer. Die Umgebung des Tales hat nur einen sehr geringen Prozentsatz von Erkrankungen; wo hingegen im Schmeietale dieser Prozentsatz hoch überschritten wird. Für die Erkrankungen, die über jenen geringen Prozentsatz hinausgehen und nur unterhalb Ebingens sich zeigten, muss eine gemeinsame Ursache vorhanden sein, als die die Verfasser nach Berücksichtigung und Erwägung aller bestehenden Möglichkeit eine Infektion des Futters und Wassers im Schmeietale durch die Lederindustrie in Ebingen finden konnten. Unter den Wildhäuten, die dort zur Gerbung gelangten, finden sich solche von milzbrandigen Tieren. Ein Befund, der dadurch seine direkte Betätigung bekommen hat, dass sowohl Tiere von Gerbern als auch Gerber selbst an Milzbrand erkrankt sind. Die Abwässer der Gerbereien gehen ohne jede Desinfektion in die Wasserläufe hinein, und in die Bäche werden auch die Häute, sei es vor, sei es nach dem Einbringen in die Aescher, gehängt.

Zum Beweise, dass Gerbereien, die ausländische Häute verarbeiten, Milzbrand verbreiten können, führen die Verfasser noch zahlreiche andere Beispiele an.

Alle Massnahmen, die geeignet sein könnten, die Milzbrandinfektionen zu verhüten, unterziehen die Forscher einer kritischen Sichtung.

Die Unterscheidung der Häute in:

1. Kommissariatschlachthäute oder Schlachthäute kurzweg, die früher nur den Schlachthöfen der grossen indischen Städte entstammten und die als milzbrandfrei anzusehen waren;
2. Deads, ursprünglich Häute von gefallenem Tieren;
3. Rejections, verworfene Häute; sind zu einem Qualitätsbegriffe geworden. Das Einfuhrverbot für eine der drei Sorten würde also nichts nützen.

Auch beim Import milzbrandverdächtige Häute auszusuchen, würde nicht angehen; denn alle von den Berichterstattern befragten Gerber lehnten die Möglichkeit ab, milzbrandige von nichtmilzbrandigen Häuten zu unterscheiden; auch wollten sie nicht zugeben, dass man Häute von gefallenem Tieren mit genügender Sicherheit von nicht gefallenem Tieren aussondern könne.

Ebensowenig würde eine Desinfektion aller eingeführten Häute und Felle möglich sein; denn einmal wären die Kosten im Vergleich zur Ware zu hohe; dann auch werden die Felle durch eine ausreichende Desinfektion in ihrer Güte beeinträchtigt.

Durch eine Flussregulierung würde die Gefahr wohl etwas gemildert, aber keineswegs beseitigt.

Auch die in ihrer Wirkung sich nicht stets gleichbleibende Schutzimpfung kann nicht als sicheres Mittel zur Verhütung eines jeden Falles in Anwendung kommen.

Um zu entscheiden, ob eine Desinfektion der Gerbereiabgänge oder Einleitung aller Abwässer, einschliesslich der Gerbereiabfälle, in eine Kläranlage Abhilfe bringen können, gehen zunächst die Verfasser auf die Gerbereibetriebe selbst ein und erforschen alle gegebenen Verhältnisse eingehend. Sie kommen hierbei zu der Ueberzeugung, dass die Gefahr für die Schmeie in den Weichwässern, den aus den Aeschern stammenden Abwässern oder den durch Flüssen der Häute abgerissenen Kalkauflagerungen und Haaren begründet ist.

Um die Frage zu beantworten, ob die Kalkäsker imstande sind, die Milzbrandsporen zu töten, wurden in dem

Hygienischen Institute der Universität Jena, dem Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover und im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin Versuche angestellt. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass innerhalb der Zeit, welche die Häute in den Aeschern bleiben, ein Absterben der Sporen nicht statthat.

Ebenso wurden von den genannten Instituten weitere Versuche angestellt hinsichtlich der Wirkung von Niederschlägen und der Wirkung eines Zusatzes von Desinfizientien zu den Aeschern auf die Milzbrandsporen.

Die Ergebnisse dieser Ausführung und der Beratungen sind niedergelegt in den folgenden Schlussätzen:

1. In dem hohenzollernschen Teil des Schmeietales mit seinem Bestand von rund 1600 Rindern wurden im Laufe der letzten 12 Jahre 103 Milzbrandfälle festgestellt, während im ganzen übrigen Hohenzollern mit rund 46 000 Rindern in demselben Zeitraume nur 138 Fälle festgestellt sind. Daraus ergibt sich, dass die Milzbrandsterblichkeit im Schmeietale etwa 21 mal so gross ist, als in den übrigen Teilen Hohenzollerns.

2. In dem württembergischen Teile des Tales wurden an dem Oberlaufe der Schmeie mit seinem Bestande von jährlich rund 1800 Rindern in 12 Jahren 5 Fälle, in der Stadt Ebingen mit rund 700 Rindern hingegen 37 Milzbrandfälle festgestellt, d. h. es fielen in Ebingen etwa 19 mal so viel Rinder als am Oberlauf der Schmeie.

3. Die hauptsächlich infizierten Bezirke sind die von Ebingen und die sich dicht daran anschliessenden von Strassberg-Kaiseringen.

4. Die örtliche Verteilung und die Analogie mit einer Reihe anderer Gerberstädte weisen mit aller Deutlichkeit auf die Wildhautgerberei Ebingens als die Ursache dieser auffallend hohen Milzbrandsterblichkeit hin.

5. Die Krankheitskeime gelangen mit den Abwässern und durch das Weichen, zu einem kleineren Teile auch durch das Fliessen der Häute, in den Bach und werden von dem Vieh mittels des Trinkwassers oder durch infiziertes Futter von den Wiesen aufgenommen. Die Keime werden hauptsächlich durch das Rieseln auf die Wiesen gebracht.

6. Als allgemeine Massregel zur Verhinderung der Infektion der Rinder kann weder die Auswahl und die Zurückweisung infizierter Häute an der Reichsgrenze, noch die Desinfektion an dieser Stelle, noch die Aussortierung von Häuten erkrankter Tiere im Inland, noch die Umwandlung der Wiesen in Ackerland, noch auch die Schutzimpfung in Frage kommen.

Einen geringen bessernden Einfluss wird die Regulierung des Baches, die bessere Einebnung der Wiesen und eine etwa verkürzte Rieselung haben.

Die Einführung von Wasserversorgungen in den betroffenen Gemeinden wird die Gefahr vermindern, aber nicht beseitigen.

7. Einen günstigen Einfluss wird auch die Kanalisation der Stadt Ebingen mit ausreichender Reinigung der die Gerbereiabwässer enthaltenden Kanalisationswässer haben.

8. Eine wirksame Bekämpfung der Gefahr ist aber nur zu erreichen durch Desinfektion der gesamten Abwässer oder mindestens der Weichwässer in den einzelnen Gerbereien oder an einer Sammelstelle und durch Verbot des Einleitens undesinfizierter Weichwässer und des Weichens der Felle im Schmeiebach. Goedecke.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Ueber den Einfluss der Wärme auf die Entwicklung der Insekten

veröffentlicht Dr. C. Hennings im „Biol. Zentralblatt“ interessante Beobachtungen. Während bei den warmblütigen Tieren, den Säugetieren und Vögeln, die Entwicklungsdauer unabhängig von der Aussentemperatur ist, ist das

bei den wechselwarmen Tieren, die man früher kaltblütig nannte, anders. Bekannt ist das für die Fische; so braucht das Ei des Lachses bei 5° C Wasserwärme 100 Tage, bei 10° aber nur die Hälfte bis zum Augenblick des Ausschlüpfens. Auch die Entwicklungsdauer unseres Maikäfers wird ja vom Klima beeinflusst; im südlichen Teil von Mitteleuropa ist sie dreijährig, im kälteren Norddeutschland vierjährig, und der gefürchtete Kiefernspinner braucht nach Regener bei 15—19° C. sechs Monate, bei 24—28° aber nur die Hälfte zur vollkommenen Entwicklung. Hennings hat nun durch eingehende Versuche nachgewiesen, dass wenigstens bei den holzerstörenden Borkenkäfern, die im Sommer in der Regel zwei, zuweilen auch drei Generationen hervorbringen, nicht nur eine Temperaturerniedrigung hemmend auf die Entwicklung einwirkt, sondern auch die erhöhte Luftfeuchtigkeit, und zwar umsomehr, je niedriger die Temperatur ist. Was für die Borkenkäfer zutrifft, gilt wahrscheinlich auch für die anderen Insekten. Ist also das Frühjahr warm und zugleich trocken, so tritt eine sehr rasche Vermehrung ein, während kalte und feuchte Witterung die Entwicklung hemmt: ein Forschungsergebnis, das mit den Beobachtungen der Forstleute im Einklang steht.

### Beitrag zur Kenntnis der Ernährung mit Mais.

Von Dr. Bezolla, Pavia.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 56, Heft 1.)

B. führte an Meerschweinchen Fütterungsversuche mit Mais aus, um zu ermitteln, ob danach Gesundheitsstörungen auftreten. Er fand folgendes:

1) die ausschliessliche Fütterung mit Mais ist für Meerschweinchen unzureichend;

2) wird der Mais mit anderen Substanzen (Grünfutter, Kleie) zusammen gereicht, so gewährt dieses dem Tiere geraume Zeit hindurch dieselben Vorteile wie eine gute Diät. Der fortgesetzte Genuss einer solchen Kost kann jedoch das plötzliche Auftreten einer in ihren Erscheinungen konstanten Symptomatologie verursachen, die durch beträchtlichen, vorübergehenden Haarverlust und Magen-Darmstörungen charakterisiert ist;

3) der gute Mais und der verdorbene verhalten sich in gleicher Weise.

Hasenkamp.

### Ueber ein durch verdorbenes Futter verursachtes Pferdesterben.

#### Zugleich ein Beitrag der „enzootischen Spinalparalyse“ der Pferde.

Von Prof. Dr. W. Zwick.

(Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Bd. 2. H. 4/5.)

In einer Brauerei erkrankten in kurzer Zeit sämtliche Pferde (22), von denen 19 verendeten. Die dem kaltblütigen Schläge angehörenden Tiere standen in einem Alter von 7—18 Jahren.

Das hervorstechendste Symptom im Krankheitsbilde war eine Kreuzschwäche mit darauf folgender Lähmung der Nachhand. Teils erkrankten die Pferde während der Arbeit, teils während der Ruhe. Anfänglich nicht sicherem Gange folgte alsbald ein Schwanken, die Tiere legten sich, konnten bisweilen anfangs, wenn auch schwer, aufstehen, bis sie sich schliesslich nicht mehr erheben konnten. Das Bewusstsein war bis kurz vor dem Tode fast immer vollständig vorhanden. Die Rücken-, Kruppen-, Oberschenkelmuskulatur war hart, die Empfindung in der Nachhand herabgesetzt. Im Anfange der Krankheit war noch etwas Appetit vorhanden, der im weiteren Verlaufe nachliess. Fieber fehlte, die Temperatur betrug höchstens 38,0—39,0 Grad; Puls und Atmung waren kaum verändert. Der Harn hatte ein normales Aussehen. Die Krankheit dauerte

8—72 Stunden, gewöhnlich trat der Tod schon nach 18 Stunden ein.

Bei der Obduktion fanden sich in einem Falle leichte parenchymatöse Trübung des Herzmuskels, der Leber und Nieren, subepikardiale Hämorrhagien entlang dem sulc. coronarius und den sulci longitudinales, stellenweise fleckige und streifige Rötungen und Schwellungen der Schleimhaut des Dünndarms; makroskopische Veränderungen am Gehirn konnten nicht wahrgenommen werden. Bei einem zweiten Pferde war das Sektionsergebnis negativ. Von drei Tieren untersuchte Zwick den sagittal halbierten Femur, in dem er bei allen Tieren eine stark blutige Infiltration der Spongiosa, namentlich an der oberen Epiphyse, fand, in einem Falle fiel ein grosser Blutherd nahe der Grenze der Spongiosa der oberen Epiphyse gegen die Markhöhle auf.

Die Verfütterung verdorbenen Heues musste als ätiologische Ursache angesehen werden, die auch durch Fütterungsversuche bestätigt wurde.

Um festzustellen, ob etwa Infektionserreger in diesem verdorbenen Futter waren, wurden mit Material aus Leber, Milz, Niere, Knochenmark von eingegangenen Tieren weisse Mäuse subkutan geimpft; die Impftiere starben nach 3 bis 13 Tagen, meistens am 5. und 6. Tage. In ihren Organen fanden sich Diplokokken von gleichem kulturellen Verhalten. Diese Bakterien waren auch im Harn zweier erkrankter Pferde nachgewiesen, der unter sterilen Kautelen entnommen war. Ferner fanden sie sich auch in den Organen der verendeten Pferde; ihr Nachweis gelingt nicht leicht. Die Bakterien färben sich mit Anilinfarben und nach Gram. In Gewebsansstrichen zeigen sie Diplokokkenform. Durch gute Abbildungen sind die Bakterien und Kulturen (Bouillon, Gelatinestich, Gelatinestrich, Agarstich) wohl charakterisiert. Empfängliche Impftiere sind Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen. Auch bei den Impftieren stellen sich im Bereiche der Nachhand Lähmungserscheinungen ein, Symptome, die mit den bei Pferden beobachteten weitgehendste Übereinstimmung aufweisen.

Die bei Pferden mit Reinkulturen angestellten Fütterungsversuche verliefen zwar in der Hauptsache negativ; jedoch können sie die ätiologische Bedeutung nicht in Frage stellen. Einmal erkrankte ein für die Infektion per os empfänglicher Eselhengst, der aus demselben Eimer getränkt war, aus dem den Versuchspferden Wasser mit Kulturen der Streptokokken gereicht war, in typischer Weise. Zum andern findet man ja auch ein Analogon zu diesem refraktären Verhalten gegenüber künstlicher Infektion mit Reinkulturen unter anderem auch bei Milzbrand und Schweinerotlauf.

Zum Schlusse weist der Verfasser noch auf einige ähnliche, beachtenswerte Fälle in der Literatur hin.

Goedecke.

#### Untersuchungen über die Wirkung des Nahrungsfettes auf die Milchproduktion der Kühe.

Unter der Führung des Deutschen Landwirtschaftsrats und mit Unterstützung des Reichsamts des Innern sind in letzter Zeit nach einem einheitlichen Plane Untersuchungen über die Wirkungen des Nahrungsfettes auf die Milchproduktion der Kühe ausgeführt worden, die in mehr als einer Beziehung zu interessanten und praktisch wichtigen Ergebnissen geführt haben. Beteiligt waren an diesen Arbeiten Dr. H. Neubauer-Bonn, Prof. Dr. Th. Pfeiffer-Breslau, Professor Dr. M. Schmöger-Danzig, Professor Dr. Wagner-Darmstadt, Professor Dr. H. Im mendorf-Jena, Professor Dr. H. Weigmann-Kiel, Professor Dr. W. Schneidewind-Halle, Professor Dr. G. Loges-Pommritz, Dr. A. Kleemann-Triesdorf bei Ansbach und Professor Th. Henkel-Weihestephan. Dem „allgemeinen Bericht“ über diese Versuche, den Professor Dr. O. Kellner-Möckern bearbeitet hat, ist zu entnehmen, dass zu den Versuchen im

ganzen 196 Kühe verschiedenster Rassen benutzt und die Milchproduktion dabei in der Regel während eines dreimonatlichen Zeitraumes beobachtet worden ist. Das Gesamtergebnis beruht auf nahezu 15 000 einzelnen Milchuntersuchungen und zahlreichen Analysen des ermolkenen Fettes. Gegenüber den bisher über die Wirkung des Nahrungsfettes bei Milchkühen angestellten Versuchen, deren Ergebnisse untereinander stark abwichen und eine zuverlässige Richtschnur für die Praxis nicht abzuleiten gestatteten, haben die Arbeiten der zehn Anstalten nunmehr gezeigt, dass die Vermehrung des verdaulichen Nahrungsfettes von 0,4—0,5 kg auf 0,9—1,0 kg für den Tag und 1000 kg Lebendgewicht einen wirtschaftlichen Vorteil nicht bringt, sondern dass sich auch durch eine entsprechende Menge verdaulicher Kohlehydrate mindestens dasselbe erreichen lässt. Als die Fettzufuhr in der Nahrung in der angegebenen Weise erhöht und dafür die entsprechende Menge Kohlehydrat abgezogen wurde, blieb der Milch- und Butterertrag im Durchschnitt nahezu gleich; statt 100 Teile Milch wurden 97,3 und statt 100 Teile MilCHFett 96,3 Teile erhalten. Im einzelnen zeigten sich hierbei jedoch Unterschiede. So wurde nach der Fettfütterung bei drei Versuchen z. B. die Milchmenge um 7,2 Proz. vermindert, der prozentische Fettgehalt aber nicht unbedeutend (um 0,28 Proz.) erhöht, während da, wo bei der erhöhten Fettzufuhr der Milchertrag gleich blieb oder sich um wenig hob, der prozentische Fettgehalt (um 0,26 Proz.) abnahm. In der Beschaffenheit des ermolkenen Milchfettes spiegelten sich ferner die Eigenschaften des Nahrungsfettes in der deutlichsten Weise wieder. Bei allen diesen Verhältnissen machte sich die Individualität der Tiere in ausgesprochenem Masse geltend. Von diesem Standpunkte aus mahnen die zehn Versuchsreihen zur grössten Vorsicht bei der Beurteilung solcher Resultate, die nur mit wenigen Tieren erhalten werden und die unter keinen Umständen eine sichere und praktisch brauchbare Richtschnur zu geben imstande sind. Die Arbeiten der zehn Versuchsanstalten liefern ein schlagendes Beispiel für die Notwendigkeit, Fragen der vorliegenden Art nur auf der Grundlage ausgedehnter Untersuchungen und im Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis zu behandeln.

Bei der Fütterung des Milchviehes — so lehren die zehn Versuchsreihen — ist durch eine besondere Vermehrung des Nahrungsfettes ein wirtschaftlicher Erfolg nicht zu erzielen. Abgesehen von Ausnahmefällen — wo etwa die Beschaffenheit der Butter durch Zufuhr gewisser fettreicher Futtermittel zu verbessern ist oder wo die nicht zu umgehende Verwendung von Futterstoffen, die einen schädlichen Reiz auf die Verdauungsorgane ausüben, aus diätischen Gründen eine reichliche Fettgabe im Futter angezeigt erscheinen lässt —, wird man die Menge des Nahrungsfettes beim Milchvieh in mässigen Grenzen (0,5 bis 0,6 kg auf 1000 kg Lebendgewicht) halten können. Was dabei an Fett weniger verfüttert wird, muss freilich durch eine entsprechende gleichwertige Menge Kohlehydrat gedeckt werden. Da jedoch kohlehydratreiche Futtermittel in der Wirtschaft selbst gewöhnlich mit geringeren Kosten erzeugt werden, als für das zumeist nur durch Zukauf zu beschaffende Fett aufzuwenden sind, und da ausserdem die kohlehydratreicheren Futtermischungen von mässigem Fettgehalt beim Milchvieh eine bessere Wirkung haben als fettreiche Rationen, so führt die durch die vorliegenden Versuche gewonnene Erkenntnis, wenn auch in bescheidenem Masse, zu einer Verbilligung der Produktion.

Dem allgemeinen Bericht, der hier besprochen worden ist, soll in kurzem ein zweites Heft mit den Berichten der einzelnen Versuchsansteller folgen. Das erste Heft ist im Verlage von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10, erschienen und kostet 40 Pfg.

### Schaffung einer Viehrückversicherung in der Provinz Sachsen.

Ein erfreulicher Fortschritt auf dem Gebiete der allgemeinen Viehversicherung ist aus der Provinz Sachsen zu berichten. Es bestehen daselbst zurzeit etwa 250 örtliche Viehversicherungsvereine, von denen bereits 40 durch die Landwirtschaftskammer zu einem besonderen Verbandsvereinigt waren, dessen Tätigkeit sich jedoch bisher auf allgemeine Beratung, Gründung neuer örtlicher Vereine und auf die Revision der Kassen- und Geschäftsverhältnisse beschränkte. Auf dem am 11. d. M. abgehaltenen 4. ordentlichen Verbandstage des Verbandes der Viehversicherungsvereine der Provinz Sachsen hat nun die Landwirtschaftskammer den Entwurf zu einer Viehrückversicherung auf folgender Grundlage vorgelegt:

1. Für die Unternehmerin der Prämienausgleichstelle — die Landwirtschaftskammer — muss jede Gewinn- und Verlustmöglichkeit ausgeschlossen sein;
2. die Prämienausgleichstelle darf die Risiken eines Versicherungsvereins nicht auf andere übertragen;
3. die Selbständigkeit in der Verwaltung der Ortsviehversicherungen muss denselben voll erhalten bleiben;
4. die Eigenartigkeit der einzelnen Viehversicherungsvereine darf durch den Beitritt zur Rückversicherung nicht beeinträchtigt werden;
5. die jährlichen Einzahlungen an die Prämienausgleichstelle müssen in einem mässigen Verhältnis zu den Einnahmen des Vereins stehen.

Nach eingehender Beratung hat die Versammlung die entsprechenden Satzungen gutgeheissen und einstimmig folgende Resolution gefasst:

„Die anwesenden Vertreter der Viehversicherungsvereine der Provinz Sachsen begrüßen die Errichtung der Viehrückversicherung durch die Landwirtschaftskammer. Sie halten den aus den Satzungen ersichtlichen Aufbau für zweckentsprechend und beschliessen, den Verbandsvereinen den Beitritt dringend zu empfehlen und denselben spätestens mit Schluss dieses Jahres zu erklären.“

Es ist anzunehmen, dass damit auch für die noch ausserhalb des Verbandes stehenden Ortsviehversicherungsvereine der Anstoss gegeben sein wird, dem Verbandsvereine der Viehrückversicherung beizutreten.

### Verwachsung des Kalbes mit dem Uterus als Geburtshindernis.

Von Soubiran.

(Rec. de méd. vét. 1907. S. 183.)

S. fand bei einer Kuh, die seit 12 Stunden vergebliche Wehen zeigte, eine Querbauchlage des Kalbes. Er stellte eine Steissendlage her, konnte aber trotzdem das Kalb nicht entwickeln. Es fand sich eine Verwachsung zwischen Rücken des Kalbes und dem Uterus im Umfange von 15:20 cm, die sich ohne Zerreiassung des Uterus nicht hätte lösen lassen. Die Schlachtung zeigte die Abnormität deutlich.

Frick.

### Einfluss der Arbeit auf das Gewicht und Volumen der Knochen.

Von Magnin.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. S. 51.)

M. hat bei Pferden, die längere Zeit an schweren Lahmheiten gelitten und deswegen oft untätig gestanden hatten, das Gewicht und das Volumen der Zehenglieder solcher Gliedmassen mit denen der entsprechenden gesunden verglichen und hat folgendes festgestellt.

Untätigkeit oder nur Beschränkung in der Benutzung einer Gliedmasse verursacht in kurzer Zeit eine fort-

schreitende Gewichtsverminderung der Knochen dieser Gliedmassen.

In schweren Fällen, wo die Gliedmasse überhaupt nicht benutzt wird, zeigt sich an den Knochen eine Erweiterung der Gefässe und der haversischen Kanäle. In leichten Fällen fehlt dies, so dass die Knochen normal erscheinen.

Der Grad der Gewichtsabnahme ist proportional dem Grade der Funktionsstörung und dem Alter derselben.

Diese regressive Veränderung nimmt graduell von der 1. bis 3. Phalanx ab.

Die Abnahme im Volumen der fr. Knochen erfolgt zögernder und in geringerem Grade als die Gewichtsabnahme.

In dieser Veränderung der Knochen dürfte eine Erklärung für die nicht seltenen Frakturen an denselben zu finden sein.

Frick.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Ehrenpromotionen an der Universität Giessen.

Anlässlich der Feier des 300jährigen Bestehens der Universität Giessen sind zahlreiche Auszeichnungen in Form von Ehrenpromotionen an hervorragende Männer und frühere Schüler von ihr verliehen worden, die bei dem Festakte in der Stadtkirche verkündet wurden. Honoris causa wurde der Dr. med. veter. verliehen an die Herren: Geheimrat Prof. Dr. Dammann, Prof. Dr. Fröhner, Geheimrat Prof. Dr. Löffler, Geheimrat Prof. Röckl, früherer Vorstand der vet. med. Abteilung im Reichs-Gesundheitsamt und Geheimrat Prof. Dr. Schütz. Diese Auszeichnung von drei hervorragenden Lehrern und Forschern der Tiermedizin wird bei allen Fachgenossen mit Beifall aufgenommen werden. Eine besondere Befriedigung wird die von der höchsten Stelle der Wissenschaft ausgehende Anerkennung der besonderen Verdienste des seitherigen Abteilungsvorstehers im Reichs-Gesundheitsamte, des Herrn Geheimrats Röckl hervorrufen. Die tierärztlichen Mitglieder der vereinigten medizinischen Fakultät aber haben sich zum getreuen Dolmetsch der Gefühle der Tierärzte gemacht, indem sie an Löffler die veterinärmedizinische Doktorwürde honoris causa verliehen; es ist die erste Auszeichnung die diesem unermüdlichen Forscher auf dem Gebiete der Veterinärmedizin von Fachvertretern zu teil wird.

Wir beglückwünschen die „besten Männer“ von ganzem Herzen.

Die vereinigte medizinische Fakultät der Universität Giessen hat ferner rite promoviert zu Dr. med. veterinariae: Herrn Professor Dr. Rievel-Hannover und Herrn Dozent Knell-Giessen.

### Von der Berliner Hochschule.

Die Verhandlungen des Reichsgesundheitsamtes mit Prof. Dr. Ostertag-Berlin haben nunmehr zu dem bestimmten Ergebnis geführt, dass der erfolgreiche Forscher zum 1. Oktober d. J. aus dem Verbands der Tierärztlichen Hochschule ausscheidet und ins Reichsgesundheitsamt übertritt. Er tat dies gegen die Zusicherung, dass die seitherige Abteilungsstelle der Veterinärmedizin in eine Direktorstelle umgewandelt und ihm ein eigenes Laboratorium eingerichtet wird. Dieser Plan kann natürlich erst im nächsten Etatsjahr zur vollen Ausführung gelangen.

Als Nachfolger war Prof. Dr. Joest in Dresden in Aussicht genommen, doch haben sich in allerneuester Zeit Schwierigkeiten ergeben, die ihn zu einem Verzicht veranlassen haben.

**Von der Universität Zürich.**

Dr. Otto Zietzschmann, bisher a. o. Professor in der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Zürich ist zum Ordinarius ernannt worden.

**Von der Wiener Hochschule.**

In Wien starb am 22. Juli der Professor für Geschichte der Tierheilkunde und Chemie an der dortigen Tierärztlichen Hochschule Dr. Storch im Alter von 55 Jahren.

**Die Krebspest**

ist im Gebiet der schlesischen Sudetengewässer erloschen. Als vor etwa 30 Jahren diese über ganz Deutschland sich erstreckende Krankheit fast den gesamten Krebsbestand vernichtete, da erlitt besonders der schlesische Handel empfindliche Verluste. Denn der Krebsexport bildete bis dahin einen der Haupterwerbszweige in den Orten, die an den linken Nebenflüssen der Oder liegen. Jahrzehnte lang waren diese Gewässer fast krebsleer. Nun sind endlich in der Katzbach und deren Nebenflüssen wieder Krebse gefangen worden. In der niederschlesischen Heide sollen Krebszuchtteiche im grossen Stile angelegt werden.

**Protokoll über die 61. Generalversammlung des tierärztlichen Zentralvereins für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Staaten**  
am Sonntag, den 9. Juni 1907 zu Dessau im Bahnhofshotel.

Die Präsenzliste wies folgende Herren Mitglieder auf: Prof. Dr. Disselhorst, Assistent Brehmer, Tierarzt Baumeier, Dr. Rautmann, Tierarzt Worch, Dr. Raebiger, sämtlich aus Halle a. S., Veterinärarzt Leistikow, Tierarzt Gaedke und Stabsveterinär Michalski aus Magdeburg, Tierarzt Hecker-Leipzig, Veterinärarzt Pirl, Kreistierarzt Stein, Direktor Ollmann und Hoftierarzt Richter aus Dessau, Kreistierarzt Bunge und Direktor Demmin aus Zerbst, Stadttierarzt Cordes-Coswig, Kreistierarzt Rössler-Cöthen, Tierarzt Müller-Leopoldshall, Tierarzt Meissner-Schafstedt, Tierarzt Schlemmer-Gröbzig, Tierarzt Wilhelm-Brehna, Kreistierarzt Bartels-Salzwedel, Veterinärarzt Ziegenbein, Tierarzt Volmer und Kreistierarzt Dolle aus Oschersleben, Kreistierarzt Dr. Oppermann-Wanzleben, Tierarzt Knolle-Mücheln, Tierarzt Schroeder-Egeln, Tierarzt Ullrich-Ziesar, Kreistierarzt Reinshagen-Genthin, Veterinärarzt Martens-Sangerhausen, Tierarzt Ude-Wittenberg, Kreistierarzt Busch-Torgau, Dr. Kantorowicz-Mühlberg, Kreistierarzt Lauche-Bitterfeld, Tierarzt Enke-Schkenditz, Direktor Witte-Quedlinburg, Tierarzt Jonske-Stendal, Tierarzt Schilling-Osterwiek. — Ihr Ausbleiben entschuldigt haben die Herren: Veterinärarzt Ziegenbein-Wolmirstedt, Tierarzt Sturm-Radegast, Veterinärarzt Sickert-Egeln, Kreistierarzt Gundelach-Magdeburg, Oberstabsveterinär Fleischer-Halle, Kreistierarzt Mette-Hettstedt, Direktor Hartmann-Cöthen, Tierarzt Taubert-Eisleben, Tierarzt Hemprich-Burg, Tierarzt Schulze-Bernburg, Tierarzt Liebrecht-Zörbig. Die Herren Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Lydtin-Baden-Baden und Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Esser-Göttingen, Ehrenmitglieder des Zentralvereins, waren infolge der Düsseldorfer landwirtschaftlichen Wanderausstellung an der Teilnahme verhindert. Ebenso hatten Exzellenz Kühn und Geheimrat Wohltmann ihr Nichterscheinen durch liebenswürdige Zuschriften entschuldigt. Die Vertreter der Landwirtschaftskammern von Sachsen und Anhalt waren leider durch die gleichzeitige Düsseldorfer Ausstellung meistens behindert; die Anhaltische Kammer hatte Herrn Amtsrat Sperling-Bahlendorf entsendet.

Als Gäste hatten die Versammlung beehrt

die Herren: Geh. Ob.-Reg.-Rat Laue, Vorsitzender der Herzoglich Anhaltischen Regierung, Abteilung des Innern, Dessau, Reg.- und Geh. Medizinal-Rat Dr. Richter, Vorsitzender des Herzoglichen Medizinalkollegiums, Dessau, Stadtrat Müller, Vertreter des Magistrats der Stadt Dessau, Justizrat Dr. Döring, Stadtverordnetenvorsteher in Dessau, Amtsrat Sperling-Bahlendorf, Vertreter der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Anhalt, — die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen war durch den Kollegen Dr. Raebiger-Halle vertreten — und die Kollegen Kohl-Rosslau a. E., Zorn-Gr.-Graefendorf, Krause-Nienburg, Kreistierarzt Keller-Ballenstedt, Tierarzt Asche-Hecklingen, Rühling-Harzgerode, Brauer, Dr. Fischer-Leipzig, Haring-Helbra, Klute-Berlin, Hoftierarzt Fieweger-Cöthen.

Um 11 $\frac{1}{2}$  Uhr vormittags eröffnete der Vorsitzende des Vereins, Herr Universitäts-Professor Dr. Disselhorst-Halle a. S. die Versammlung mit den Worten, dass es sich am heutigen Tage nicht um eine Veranstaltung lokalen Charakters handele, sondern um die Behandlung einer Frage erster, wissenschaftlicher Natur, die nicht nur für Veterinärmedizin und Landwirtschaft, sondern für die ganze Menschheit von höchster Bedeutung sei: **Die Frage des heutigen Standes der Rindertuberkulose und der zu ihrer Bekämpfung zu erstrebenden gesetzgeberischen Massnahmen.** Um über diese hochwichtige Frage Licht zu verbreiten, ist die Tagesordnung der Versammlung auf diesen einen Punkt beschränkt geblieben. Der Verein hat es sich ferner angelegen sein lassen, zwei Autoritäten auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung Herrn Geh. Regierungs- und Medizinalrat Prof. Dr. Dammann-Hannover und Herrn Prof. Dr. Eber-Leipzig als Referenten zu gewinnen.

Der Vorsitzende begrüßte nunmehr die Vertreter der Staatsregierung und der Behörden, sowie die als Gäste und Mitglieder anwesenden Herren Kollegen.

Hierauf nahm Herr Geh. Ob.-Reg.-Rat Laue-Dessau als Vertreter des Herzoglich Anhaltischen Staatsministeriums das Wort zu einer Begrüssungsansprache.

Sodann erfolgte die einstimmige Aufnahme des Herrn Kreistierarzt Simmat-Eisleben in den Verein.

Der Hauptreferent, Herr Geheimrat Dammann-Hannover, wies zunächst darauf hin, dass es sich bei der Bekämpfung der Tuberkulose der Rinder um eine hochbedeutsame Aufgabe handelt, die nicht nur im Interesse einer Sanierung der Viehbestände, sondern auch der Gesunderhaltung der ganzen Menschheit liege. Es sei ja allgemein bekannt, dass die Rindertuberkulose und die durch die Verfütterung der Milchrückstände tuberkulöser Kühe entstehende Schweinetuberkulose einen äusserst bedenklichen Umfang angenommen haben. Durch Impfungen mit Kochschem Tuberkulin sei festgestellt, dass in den grösseren Beständen 30—80 Proz. der Tiere mit Tuberkulose behaftet sind. Im allgemeinen habe sich gezeigt, dass die kleineren Wirtschaften in dieser Hinsicht günstiger dastehen. Von fachmännischer Seite sei allein der jährlich in Deutschland durch die Tuberkulose entstehende Verlust an Schlachtwert auf 15 Millionen Mark berechnet worden. Dazu kommen noch die sonstigen Schäden, wie der Rückgang im Milchertrage, der Ausfall an Arbeitsleistung der kranken Tiere, der gerade bei kleineren Besitzern von hoher Bedeutung sei, und noch manches andere. Sei doch aus den tuberkulösen Beständen auch keine gesunde, widerstandsfähige Nachzucht zu erzielen. Es seien also Gründe genug vorhanden, energisch gegen die Tuberkulose in den Viehställen vorzugehen. Es frage sich nur, auf welchem Wege dies am erfolgreichsten geschehen könne. — Der lange vorherrschenden Auffassung, dass die Tuberkulose bei den Rindern vorwiegend durch die Atmungs-, bei den Kälbern und Schweinen dagegen durch die Verdauungs-



organe in den Körper gelange, trat Professor v. Behring mit seiner Theorie entgegen, welche dahin ging, dass die Ansteckung bei Mensch und Tier in der allerfrühesten Lebenszeit erfolge. Diese Frage sei heute noch nicht völlig gelöst. Aber der darin liegende Widerspruch mit der Vererbungstheorie sei nur ein scheinbarer. Bei der Vererbung erfolge eben die Ansteckung schon im Mutterleibe. Auch die Theorie von der Anlagevererbung gehöre hierher. Sei nun die Tuberkulose eine ansteckende Krankheit, so müsse das Schwergewicht zu ihrer Bekämpfung auf zwei Punkte gelegt werden: 1. Verhütung der Ansteckung, 2. Versuche, die Tiere durch Immunisierung unempfindlich zu machen.

Die Bekämpfung der Tuberkulose durch Impfungen mit Koch'schem Tuberkulin führe leider nicht zum Ziele. Im Einzelfalle sei ein Erfolg möglich, eine allgemeine Durchführung scheitere an den ungeheuren Kosten und an den Schwierigkeiten der Durchführung. Auch die neuerlich von Professor Koch vertretene Ansicht, dass die Perlsucht der Rinder und die Tuberkulose der Menschen zwei verschiedene Krankheiten, die nicht wechselseitig übertragen werden können, seien, habe den von anderer Seite, so auch vom Vortragenden selbst, angestellten Versuchen nicht stand gehalten. Ein Streit bestehe gegenwärtig nur noch darüber, ob die menschlichen und tierischen Tub.-Bazillen identisch oder zwei verschiedene Arten sind. Redner glaubt an die Identität und betrachtet die bestehenden Verschiedenheiten nur als die Konsequenz der Unterschiede in den Nährböden und sonstigen Lebensbedingungen. Dieser Streit sei aber ein rein akademischer und für die Bekämpfung der Tuberkulose nicht von dem mindesten Einfluss. Für die Landwirtschaft liege das Hauptinteresse an der Bekämpfung der Tuberkulose darin, dass ein leistungs- und widerstandsfähiger Rindviehbestand geschaffen werde.

Die neuen Lehren Professor Kochs haben zu umfangreichen Immunisierungs-Versuchen mit den Behring'schen und Koch-Schütz'schen Mitteln, dem Bovovaccin und dem Tauruman, geführt. Alle diese Versuche, deren der Herr Redner selbst viele angestellt hat, hätten ergeben, dass wohl eine grössere Widerstandskraft erreicht werden kann, aber eine entscheidende Bedeutung für die Bekämpfung der Tuberkulose hätten auch diese Versuche nicht. Jede Immunisierung sei nur relativ, nicht absolut.

Die Versuche mit dem Koch-Schütz'schen Verfahren seien erst im vorigen Jahre aufgenommen; man müsse deren Ergebnis erst abwarten. Wenn aber die Frage, ob eine Immunisierung möglich erscheint, gelöst ist, dann sei es doch selbstverständlich, dass gesetzliche Massnahmen getroffen werden. Reichs- und Staatsregierung können aber nicht auf Grund von Verfahren, deren Wert nicht zweifelsfrei ist, vorgehen. Aber es dränge doch alles darauf zu, dass Versuche mit Einspritzungen zur Immunisierung gemacht werden. Die Versuche mit dem Koch-Schütz'schen Tauruman und dem Behring'schen Bovovaccin könne man mit gutem Gewissen empfehlen, denn sie seien leicht ausführbar und ohne Schaden für die Tiere. Es sei eine sehr wichtige Aufgabe der Staatsregierungen und der grossen landwirtschaftlichen Körperschaften, hier ihre Unterstützung zu leihen. Die Staatsregierungen hätten angesichts der fortschreitenden Ausbreitung der Tuberkulose denn auch die Hände nicht in den Schoss gelegt. Aber gesetzgeberische Massnahmen seien leichter verlangt als getroffen. Die Forderung, die Viehbestände gesetzlich von tuberkulösen Tieren mittels der Tuberkulinprobe schnellstens zu reinigen und die Kälber nur mit abgekochter Milch aufzuziehen, sei für Deutschland hinfällig; Massachusets in den Vereinigten Staaten und Belgien hätten ihre diesbezüglichen Gesetze schleunigst wieder aufgehoben, weil sie sich

der Kosten und anderer Gründe wegen als undurchführbar erwiesen. Namentlich würde die Ausmerzung aller reagierenden Tiere zu den schwersten wirtschaftlichen Störungen, Fleischteuerung und Viehmangel, führen. Aber so weit brauche man gar nicht zu gehen. Notwendig sei zunächst, dass man die gefährlichen Stücke, nämlich die, welche Tuberkelbazillen aus dem Körper ausscheiden, aus den Ställen bringt. Der Schwerpunkt der Arbeit liege nun darin, diese Stücke ausfindig zu machen. Das Tuberkulin genüge hierzu nicht, wenn es auch zur Feststellung der Tuberkulose im Stalle gut brauchbar sei. Hierzu bedürfe es klinischer Untersuchungen, und auf Grund dieser Fortschritte gemacht. — Bei der gegenwärtigen Sachlage sei von zu weit gehenden gesetzgeberischen Massnahmen nichts zu erwarten; es müsse jedoch die Anzeigepflicht für Tuberkulose eingeführt werden. Der Landwirt könne ja eine Entscheidung darüber, ob ein Stück tuberkulös ist, nicht treffen, seine Anzeige müsse auf Grund von Verdachtsmomenten erfolgen. Dann müsse eine tierärztliche Untersuchung erfolgen, und wenn bei dieser das betreffende Tier gefährlich tuberkulös befunden werde, müsse es getötet und der Stall desinfiziert werden. Doch dürfe man keine Stallsperrung verfügen, weil dadurch der Anreiz zu Verheimlichungen gegeben würde. Den betroffenen Besitzern müsse natürlich eine Entschädigung gegeben werden. Die Mittel wären durch Umlage auf die Viehbesitzer aufzubringen, aber der Staat habe die Verpflichtung, einen gewissen Teil beizutragen, weil die Tilgung der Tuberkulose im Interesse der ganzen Menschheit liegt. Daneben würden noch Verbote des Verkaufs tuberkulöser Tiere, der Abgabe unsterilisierter Milch aus den Genossenschaftsmolkereien und andere Punkte von minderer Bedeutung gesetzlich festzulegen sein. Redner sei jetzt durch Verpflichtung zur Verschwiegenheit nicht mehr gebunden und könne mitteilen, dass dem Bundesrat bereits ein ungefähr auf diesen Grundsätzen beruhender Gesetzentwurf unterbreitet worden ist und dem Reichstage in seiner nächsten Tagung zugehen wird. Werde dieser Entwurf Gesetz, dann sei es auch dem einzelnen Besitzer leichter, seine Bestände allmählich von tuberkulösen Tieren zu reinigen. Rasch werde das sicher nicht gehen, aber man komme doch vorwärts. Die Hauptaufgaben für den Staat seien also für jetzt:

1. der Erlass eines Gesetzes in dem gekennzeichneten Rahmen und

2. die Klarstellung des Wertes des Bovovaccin und des Tauruman. Werde hier tatkräftig vorgegangen, dann sei zum Segen der ganzen Menschheit auf gute Erfolge zu hoffen.

Das erste Korreferat erstatte Herr Professor Dr. Eber-Leipzig. Auch dieser Redner betonte die Notwendigkeit einer gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose, weil ohne gesetzliche Hilfe weitere Fortschritte nicht zu erwarten seien. Redner berichtete nun über die von ihm bei seinen Untersuchungen in der Stadt Leipzig gemachten Erfahrungen bezüglich des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Milch. Bei diesen habe er festgestellt, dass 10 Proz. der Händler, welche zu den Untersuchungen herangezogen wurden, tuberkulöse Milch führten. Bei der Untersuchung von Butter zeigten sich ähnliche Resultate. Des weiteren berichtete Redner auf Grund der Beobachtungen beim Veterinärinstitut in Leipzig und auf mehreren Gütern über die Wirkung des Behring'schen Immunisierungsverfahrens.

Um ein Urteil über die Wirksamkeit des v. Behring'schen Tuberkulose-Schutzimpfungsverfahrens gegenüber der natürlichen Infektion zu erlangen, standen zwei Wege offen: 1. der durch die Praxis selbst gewiesene Weg der Kontrolle möglichst zahlreicher, sorgfältig ausgewählter und unter den verschiedenartigsten Verhältnissen in der

Praxis aufgezogener Impfungen vermittelt der Tuberkulinprobe, sowie durch Sektion bzw. Schlachtung; 2. der an sich zwar kürzere, aber kostspieligere Weg des verstärkten natürlichen Infektionsversuches durch Verbringung einer Anzahl immunisierter und nicht immunisierter Rinder in Verhältnisse, unter denen sie wiederholt und jedesmal längere Zeit hindurch in verstärktem Masse der natürlichen Tuberkuloseansteckung ausgesetzt werden, und Abschachtung des gesamten Bestandes nach einer nicht zu kurz bemessenen Beobachtungszeit. Redner fasst die Erfahrungen, welche im Veterinärinstitute durch Verfolgung beider Wege gesammelt wurden, in folgende Schlussätze zusammen:

Weder die Ergebnisse des verstärkten natürlichen Infektionsversuches noch die Erfahrungen bei der Kontrolle der in der Praxis zur Durchführung gelangten Immunisierungen berechtigen zu der Annahme, dass den Rindern durch das v. Behring'sche Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren ein ausreichender Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung verliehen wird.

Es ist möglich, dass bei den schutzgeimpften Tieren eine gewisse Zeit hindurch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit auch gegenüber der natürlichen Ansteckung besteht. Zweifellos aber reicht dieser Impfschutz in der überwiegenden Zahl der Fälle bei fortgesetzter oder in längeren Pausen wiederholt eintretender, natürlicher Infektionsgefahr nicht aus, um die Impfungen vor den Folgen der natürlichen Ansteckung zu bewahren.

Es erscheint daher aussichtslos, mit Hilfe des Schutzimpfungsverfahrens allein die Rindertuberkulose in stark verseuchten Beständen zu bekämpfen.

Weitere Beobachtungen in der Praxis müssen lehren, inwieweit das Schutzimpfungsverfahren als Hilfsmittel im Verein mit anderen auf die Verminderung der Ansteckungsgefahr in den verseuchten Beständen hinzielenden Massnahmen (Ausmerzungen der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere, Aufzucht der Kälber mit pasteurisierter Milch oder mit der Milch notorisch gesunder Kühe [Ammenmilch], Wiedereinführung des Weideganges zum mindestens für das Jungvieh etc.) imstande ist, in dem schweren und mühseligen Kampfe gegen die Rindertuberkulose gute Dienste zu leisten.

(Die ausführliche Veröffentlichung der Versuchsergebnisse wird im Zentralblatt für Bakteriologie Band 44 erfolgen.)

Hierauf erhielt der 2. Korreferent, Dr. H. Raebiger-Halle a. S. das Wort.

Sehr verehrte Herren! Nach den soeben gehörten Ausführungen, die vom wissenschaftlichen wie praktischen Standpunkte gleich hochbedeutsam sind, darf ich mich kurz fassen.

Sie haben von Herrn Geheimrat Dammann gehört, dass die Tuberkulosestillungs-Versuche, welche sich zur Erkennung der Tuberkulose hauptsächlich auf die Tuberkulinimpfung stützten, fast überall auf grosse Schwierigkeiten gestossen sind und hohe Anforderungen an den Geldbeutel der Besitzer stellten.

Demgegenüber hat uns Prof. Ostertag einen gangbareren Weg gezeigt, wirksam gegen die Tuberkulose vorzugehen.

Er ging dabei von der Tatsache aus, dass die Tuberkulose niemals anders entstehen und sich verbreiten kann, als durch die Ansteckung mit dem Tuberkelbazillus und dass nur diejenigen Rinder gefährlich sind, welche Tuberkelbazillen ausscheiden können.

Auf Grund eingehender Untersuchungen teilt er die tuberkulösen Rinder in zwei Gruppen, nämlich 1. in solche, welche Ansteckungsstoffe ausscheiden, Tiere mit offener Tuberkulose, und 2. in solche, bei welchen das nicht der Fall ist, Tiere mit geschlossener Tuberkulose.

Ein Vorgehen ist aber nur gegen erstere Gruppe angezeigt.

Zu dieser gefährlichen Gruppe gehören Tiere mit Lungen-, Darm-, Euter-, Gebärmutter-Tuberkulose und Tuberkulose der Geschlechtsteile.

Zu der ungefährlichen diejenigen mit tuberkulösen Herden in den Lymphdrüsen, auf Brust- und Bauchfell, dem Herzbeutel, in Milz und Leber usw.

Wie die Erfahrung gelehrt hat, ist es mit hinreichender Sicherheit möglich, die beiden Gruppen von einander zu unterscheiden, und rechtzeitig die gefährlich tuberkulösen Tiere zu erkennen.

Die Ermittlung derselben stützt sich bekanntlich auf die klinisch-bakteriologische Untersuchung. Man beginnt mit der Allgemeinuntersuchung und geht dann auf die spezielle Untersuchung der in Betracht kommenden Organe über.

Hand in Hand mit der Ausscheidung der mit offener Tuberkulose behafteten Rinder geht die tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber.

Diese soll erreicht werden,

1. durch sofortige Unterbringung der neugeborenen Tiere in einem abgesonderten Stall,

2. durch Ernährung mit abgekochter Milch.

Dieser letzte Punkt hat sich als praktisch schwer durchführbar erwiesen, da der Ausführung teils wirtschaftliche Schwierigkeiten im Wege standen, teils aber die Kälber die aufgekochte Milch schlecht vertragen können. Daher empfiehlt Prof. Ostertag anstatt der abgekochten Milch, rohe Milch solcher Kühe zu verabreichen, die sich bei der klinischen Untersuchung als frei von einer offenen Form der Tuberkulose erwiesen haben und der Tuberkulinprüfung unterzogen sind. Wir wissen ja, dass auch Tiere, die nicht an Eutertuberkulose leiden, gelegentlich einmal Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden können, wenn von einem andern Organ aus ein Einbruch der Tuberkelbazillen in das Blut erfolgt ist.

Die Ostpreussische Holländer Herdbuch-Gesellschaft hat das Ostertag'sche Verfahren zu Anfang des Jahres 1900 zuerst praktisch zur Anwendung gebracht.

Durch die nach 10000 zählenden Untersuchenden ist festgestellt worden, dass es nur etwa 2—3 Proz. der Rinder sind, die an gefährlicher Tuberkulose leiden, d. h. in grösseren Beständen 2—3 und in kleineren Beständen 1—2 Proz.

Die beteiligten Züchter haben sehr bald erkannt, dass dieser verhältnismässig geringe Prozentsatz im Laufe eines Jahres ohne wirtschaftliche Störungen ausgemerzt werden kann und haben dem Verfahren bald ihr volles Interesse und eine verständnisvolle Mitarbeit zuteil werden lassen.

Auf diese Weise sind in Ostpreussen schon nach einigen Jahren Bestände geschaffen worden, die frei von gefährlicher Tuberkulose sind, und deren Nachwuchs nach menschlichem Ermessen überhaupt tuberkulosefrei ist. Meines Wissens hat daher im vergangenen Jahre auch die Herdbuch-Gesellschaft des in Ostpreussen gezüchteten rotbunten Viehs ihre Bestände dem Verfahren angeschlossen.

Es konnte nicht ausbleiben, dass man sich bei der grossen Bedeutung, welche der Tuberkulosebekämpfung mit Recht heutzutage allseitig beigemessen wird, auch in anderen Provinzen für das Verfahren interessierte. So wurde es in schneller Aufeinanderfolge seitens der Landwirtschaftskammern der Provinzen Pommern, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Sachsen eingeführt.

In der Provinz Pommern sind

im Jahre 1902/03 2,93 Proz.

" " 1903/04 1,39 "

" " 1904/05 1,01 "

der Rinder an offener Tuberkulose erkrankt befunden worden.

Der letzte veröffentlichte Bericht der Landwirtschaftskammer gibt an, dass im Jahre 1905/06 von 12040 über 6 Monate alten Rinder 94 = 0,78 Proz. an offener Tuberkulose leidend ausgemerzt worden sind.

Ende des Berichtsjahres waren dem Verfahren bereits 24 000 Rinder unterstellt, da eine grosse Molkereigenossenschaft und viele Mitglieder der Herdbuch-Gesellschaft für Ostfriesen und Holländer beigetreten waren.

Wir sehen also, dass auch in Pommern der Stand der Tuberkulose in den der ständigen Kontrolle unterstellten Beständen fortlaufend in der Abnahme begriffen ist.

In der Provinz Brandenburg wurden

|               |      |
|---------------|------|
| im Jahre 1903 | 5020 |
| „ „ 1904      | 5822 |
| „ „ 1905      | 6071 |

Rinder untersucht.

Von diesen 16,913 Rindern waren 478 Tiere = 2,83 Proz. gefährlich tuberkulös.

In der Provinz Schleswig-Holstein belief sich die Zahl der dem Ostertag'schen Verfahren angeschlossenen Rinder Ende 1904 auf 12000 Stück. Ende März 1906 waren bereits mehr als 16000 Tiere zur Gesundheitskontrolle angemeldet.

Während in dem Jahre 1904 die Zahl der als gemeingefährlich auszumerkenden Tiere 2,1 Proz. betrug, waren im Jahre 1905, aus dem der letzte veröffentlichte Bericht vorliegt, 1,93 Proz. der untersuchten Tiere auszumerken.

Der Rückgang ist gegenüber dem Vorjahr nur scheinbar ein geringer. Es muss indessen berücksichtigt werden, dass die Hälfte der Tiere im Jahre 1905 zum ersten Male untersucht wurde und in den neuen Beständen stets mehr tuberkulöse Tiere gefunden werden als in denen, welche dem Verfahren schon längere Zeit unterstellt sind.

Unter diesen Verhältnissen ist der Prozentsatz sogar als ein sehr günstiger anzusehen.

Durch das Ostertag'sche Verfahren wird erreicht:

1. dass Todesfälle an Tuberkulose und erhebliche Verluste vom Tage der Untersuchung ab nicht mehr vorkommen, da die gefährlich tuberkulösen Tiere frühzeitig erkannt und beseitigt werden, mithin eine Sanierung des ganzen Bestandes bewirkt wird, und

2. in verhältnismässig kurzer Zeit ein tuberkulosefreier Nachwuchs erzielt wird.

Da ausser der klinischen Untersuchung der Rinder und den bakteriologischen Untersuchungen verdächtiger Sekrete und Exkrete noch in bestimmten Zwischenzeiten eine regelmässige bakteriologische Prüfung von Gesamtmilchproben stattfindet, wird

3. die grösstmögliche Garantie für eine tuberkelbazillenfreie Milch gegeben. Damit ist die erste Bedingung erfüllt, die wir an die Milch als Genussmittel zu stellen haben. Ausserdem macht sich aber bei solcher Milch sehr schnell auch ihr grosser Wert als Futtermittel bemerkbar; denn vom Zeitpunkt der Verfütterung tuberkelbazillenfreier Milch verschwindet auch die Fütterungstuberkulose unter den Kälber- und Schweinebeständen.

Am Schlusse meines kurzen Berichtes über die Ergebnisse des Ostertag'schen Tuberkulose-tilgungsverfahrens erlaube ich mir, nur noch darauf hinzuweisen, dass sich das Verfahren im Laufe der letzten Jahre eine so hohe Anerkennung erworben hat, dass es in dem Entwurf zum neuen Reichstierseuchengesetze in seinen wichtigsten Teilen Aufnahme und volle Würdigung fand.

Der nächste und letzte Redner, der zu dieser Frage das Wort nahm, war Herr Veterinärarzt Pirl-Dessau, welcher einleitend erklärte, er habe noch der ausgiebigen Behandlung des Themas den Worten seiner Herren Vorredner nur wenig hinzuzufügen. Auch er sei der Ansicht, dass es hohe Zeit wird, dass man staats-

seitig gegen die Rindertuberkulose einschreite und zwar mit Massregeln gegen diejenigen Formen, die wiederholt in den Vorträgen als gefährlich gekennzeichnet seien. So schwer der Kampf erscheine, so glaubt Redner doch, dass bezüglich der Anzeigepflicht und der Diagnostizierung es ebensogut möglich sein werde die Sache einzuführen, wie es bei der Anmeldung und Feststellung der Rotzkrankheit usw. der Fall war. Auch Veterinärarzt Pirl schliesst sich der Ansicht an, dass nach den umfangreichen neueren Forschungsergebnissen die Identität zwischen Rinder- und menschlicher Tuberkulose nicht in Abrede gestellt werden kann.

Aus der Diskussion, an der sich die Herren Disselhorst, Hecker und Raebiger beteiligen, ist besonders erwähnenswert die Mitteilung des Herrn Prof. Dammann, dass festgestellt sei, dass eine Reihe von Monaten nach erfolgter Impfung mit Tauruman noch lebende Tuberkelbazillen in den Organen der Tiere angetroffen worden seien. Auch nach der Impfung mit dem Bovovaccin sei dies der Fall gewesen. Das Reichsgesundheitsamt habe danach die Bestimmung getroffen, dass das Fleisch von vor dieser Zeit geschlachtetem Vieh nur als bedingt tauglich erklärt werden dürfe.

Der Vorsitzende bemerkte in einem Schlusswort, es habe sich durch die Untersuchungen im Marburger pathologischen Institut herausgestellt, dass man die Eingangspforten der Tuberkelbazillen überhaupt nicht genau nachweisen könne. Nach Fränkel-Halle infizieren sich Erwachsene nur äusserst selten mit tuberkelbazillenhaltiger Milch. Ferner schliesse das Umgehen mit Tauruman und Bovovaccin auch eine Gefahr für den Impfer ein, die nicht zu unterschätzen sei.

Herr Veterinärarzt Pirl gab anheim, ob man sich nicht über das Resultat der heutigen Verhandlungen in einigen Leitsätzen einigen könne.

Herr Geheimrat Dammann empfiehlt jedoch von Beschlüssen abzusehen, wenn die Forscher, die sie betreffen, nicht zugegen sind.

Da die Anwesenden von der Stellung von Anträgen absahen, schloss der Vorsitzende um 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr nachmittags die Versammlung unter Worten herzlichen Dankes an die Referenten, besonders Herrn Geheimrat Dammann, den heute in seiner Mitte zu haben der Zentralverein als eine besondere Ehre erachtet.

Die nächste Sitzung wird Ende November in Magdeburg stattfinden. Nach den Verhandlungen vereinigten sich die Teilnehmer der Generalversammlung zu einem gemeinsamen Mahle im Bahnhofshotel.

Der Vorsitzende:

Disselhorst.

Der Schriftführer:

H. Raebiger.

## Personal-Nachrichten.

**Wohnsitzveränderungen:** Der Bezirkstierarzt Andreas Markert in Bergzabern ist seinem Ansuchen entsprechend nach Neustadt a. H. versetzt. Tierarzt Ludwig Grassi-Velburg nach Freystadt (Oberpfalz).

**Niederlassungen:** Tierarzt Dr. phil. B. Strauch in Hannover.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Stuttgart: die Herren S. Becker aus Karlsruhe, E. Fraas aus Zell, Rudolf Heydt aus Plieningen, G. Horn aus Haslach, Mayser aus Stuttgart, Schlenker aus Tuttingen, Gustav Schwab aus Stuttgart, Seibold aus Oehringen.

**In den Ruhestand tritt mit dem 1. August** Veterinärarzt Nicol, Kreistierarzt in Geestemünde.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 32.

Ausgegeben am 10. August 1907.

15. Jahrgang.

Zur Frage der Knochenstärke der Pferde.

H. Kraemer-Bern.

In Nr. 24 der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ vom 15. Juni d. J. hat sich Herr Dr. Goldbeck über „anatomische und physiologische Unterschiede der grossen Pferdegruppen“ vernehmen lassen, Unterschiede, die ohne Zweifel auch für die Praxis der Züchtung von hoher Bedeutung sind. Da nun in denselben auch die Frage des „Reichtums“ und der „Armut“ an Knochen von Tieren verschiedener Rassen eine wichtige Rolle spielt, und ich mich mit Studien nach dieser Richtung schon seit einer Reihe von Jahren befasste, mussten mich die Ausführungen eines so bewährten Fachmannes naturgemäss sehr interessieren. Und deshalb liegt mir daran, auf diesem so strittigen Gebiete meine Auffassung noch einmal zu betonen, um so mehr als Herr Dr. Goldbeck so freundlich war, derselben besonders zu gedenken.

In seinem „Exterieur des Pferdes“ habe Hoffmann schon 1807 von individuellen Unterschieden im Knochenreichtum der Pferde gesprochen, und von Hermann v. Nathusius rühre alsdann die Unterscheidung in knochenreiche und knochenarme Tiere her. „Auf solche individuelle Unterschiede lässt sich auch die Behauptung zurückführen, dass das orientalische und das englische Pferd, gegenüber dem schweren Pferde, schwerere, dichtere Knochen besitze, die sich gerade so verhalten sollen, wie Elfenbein gegenüber gewöhnlichem Bein. Solange man jedoch derartige Dinge bloss behauptet und nicht beweist, sind sie wertlos. Erst wenn man genauere Kenntnisse der Morphologie und Biologie, in verschiedenen Lebensaltern und nach Geschlechtern getrennt, bei den verschiedenen Rassen besitzen wird, dann wird es Zeit sein, derartige Vergleiche anzustellen.“ Und sodann bespricht Goldbeck die Versuche von Hoffmann in Stuttgart, die da ergaben, dass ein Unterschied in der Widerstandsfähigkeit der Knochen nur auf dem Alter beruhe, nicht aber durch die Rasse bedingt sei.

„Neuerdings“, heisst es ferner, „stellte sich Prof. Kraemer in Bern, (Deutsche landwirtschaftliche Tierzucht 1904, Nr. 28), auf einen anderen Standpunkt. Derselbe behauptet auf Grund mikroskopischer Untersuchungen, dass die feinen Röhreine des edlen Pferdes kompaktere Knochenmasse, dichtere Lamellen haben, als die schwammigen, gedunsenen des gemeinen Pferdes. Er meint, dass angestrengte Arbeit zu grösserer Dichte und Schlankheit, stärkeres Futter und weniger Arbeit zu grösserem Umfang und weicherem Bau des Knochens führe.“

In diesen Sätzen fiel mir der Ausdruck „behauptet“ auf. Ich hätte mich zwar nicht weiter an ihm gestossen, da ich keinen Grund zu der Voraussetzung habe, dass

Herr Dr. Goldbeck ihn in dem abfälligen Sinne gedacht, in dem man ihn schliesslich verstehen könnte ev. auch tatsächlich verstehen wird. Denn das blosses Behaupten bringt uns doch in wissenschaftlichen Fragen keinen Schritt weiter. Da aber grade der geschätzte Verfasser diesem selben Gedanken etwas weiter oben in anderem Wortlaut auch Ausdruck verliehen hat, indem er sagt, dass unbewiesene Behauptungen wertlos seien, so muss ich wohl noch einmal auf meine Untersuchungen zurückkommen.

Gewiss, ich habe auf Grund derselben die Ansicht vertreten, dass die feineren Röhreine des edlen Pferdes von dichter Struktur als die voluminösen der Schrittpferde seien. In Nr. 28 der „Deutschen Landwirtschaftlichen Tierzucht“ 1907, der Nummer also, die Goldbeck hier einzig anführt, habe ich mich auf die blosses Behauptung von Qualitätsunterschieden in den Knochen beschränkt. Aber damals schon hatte ich auch das Beweismaterial zur Hand, und in fünf weiteren Zeitungsartikeln habe ich dann die Frage noch einmal eingehend behandelt, und durch Bilder von Knochenquerschliffen den Unterschied in der Struktur auf's Deutlichste vor Augen geführt. (D. L. T. Nr. 49 und 51, 1905, und Nr. 1, 2, 3, 1906).

Nun kann man ja allerdings einwenden: Es seien das vereinzelt Bilder und sie vermöchten deshalb nur individuelle Unterschiede in der Knochenstruktur zu beweisen, nicht aber solche von Rassen. Und ich habe ja auch in der Tat schon damals betont, dass ich Schliffe mit grossen Strukturunterschieden publizierte, um zunächst nur einmal den Grad der möglichen Differenzen zu zeigen. Wenn aber auch die Dichtigkeit der Knochen nicht gesetzmässig nach den einzelnen Rassen verschieden ist — aus Gründen, die ich ja eben in jenen Artikeln ausführte — so gibt es doch eine Regel in dieser Erscheinung. Und wenn sich jemals ein Uebersetzer finden sollte, der 240 Bildstöcke von Knochenquerschliffen anzufertigen bereit wäre, dann könnte ich auch die Richtigkeit meiner Anschauung einwandfrei nachweisen.

Ich stehe also durchaus auf dem Standpunkt: In der Regel haben alle feinknochigen Pferde edlen Blutes das dichtere Knochenmaterial. „Dass es daneben“, so schrieb ich schon früher, „auch in demselben Gebrauchstypus Tiere mit engerer und weiterer Knochenstruktur gibt, dient meiner Ansicht zur Stütze, dass auch Vererbung, Variation und Bewegungsintensität jeweilen neben der Fütterung ihre Rolle spielen. Am dichtesten zeigten sich bei den Belgiern die Knochen, die sich durch schlankeren Bau und bedeutendere Wandstärke dem Typus der halbblütigen Metakarpen näherten. Und als Regel

kann man deshalb, eine gute Qualität der betreffenden Pferde vorausgesetzt, festhalten:

Der plumpe Knochen ist poröser als wie der schlanke gebaut.“

Herr Dr. Goldbeck spricht auch von der Klassifizierung der Pferderassen nach der Stärke des Schienbeins. Er findet, dass trotz der Gesetzmässigkeit, die hier insbesondere in den Masszahlen nach Prozenten der Widerristhöhe herrscht, eine solche Systematik doch ihre Bedenken habe.

Ich teile diese Anschauung vollkommen. Aber nicht, wie Herr Dr. Goldbeck, der verschiedenen Hautdicke wegen, die ja doch auch mit zum Typus der Pferde gehört, sondern in logischer Folgerung aus meiner Beobachtung, dass die Strukturunterschiede und damit auch das Volumen des Knochens sich nicht gesetzmässig innerhalb der Rassen und durch den Einfluss der Rasse bei den Individuen zu ändern pflegt, sondern nur in der Regel. Selbst wenn aber die Unterschiede, wie gerade nach den Prozentzahlen von Goldbeck, gesetzmässig sich in den Rassen, d. h. im Durchschnitt der Rassengruppen, verändern, so würde beim Einzeltier dennoch solch eine Klassifikation in vielen Fällen versagen.

Und trotzdem sind mir solche Zahlen aus theoretisch-

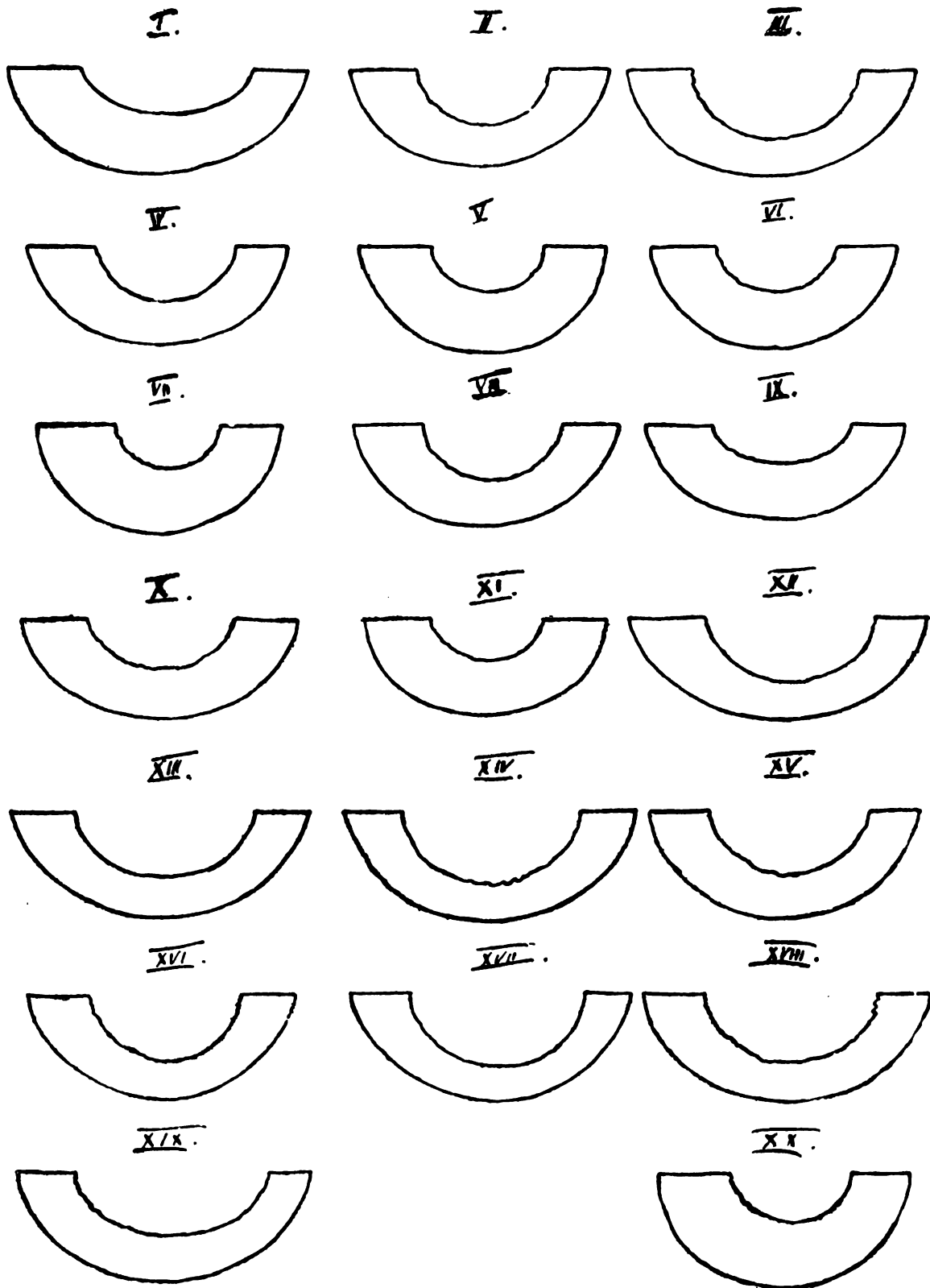
wissenschaftlichen Gründen für Studien, die dann natürlich auch wieder für die Praxis Gesichtspunkte zu liefern vermögen, hochinteressant. Sie erinnern mich nämlich an meine Erhebungen über den Umfang der Schienbeinknochen bei Pferden der Vergangenheit und unserer Tage. Denn da habe ich früher schon nachgewiesen, dass es im Verhältnis der Längen- und Breitenmasse der Röhreine verschiedener Pferderassen eine Konstanz gibt, die die Jahrtausende zu überdauern vermag. Die Diluvialpferde haben etwa denselben Breitenindex wie noch die heutigen Belgier, die Vorfahren der Orientalen, wie diese selbst und das englische Vollblut. Hier liessen sich also Klassifikationen nach derartigen Indizes sicherlich durchführen, und diese letzteren sind ohne Zweifel sehr bedeutungsvoll für „anatomische und physiologische Unterschiede der grossen Pferdeguppen“.

Die Konstanz im Umfang der Knochen kann also eine ausserordentlich bedeutende sein, noch mehr aber scheint sie in bezug auf die Masse zu herrschen. Denn wenn wir beim selben Typus, z. B. bei den belgischen Zugpferden, den Metakarpus zerschneiden, so können wir in der Regel wahrnehmen, dass da, wo der Knochen sich schlanker entwickelt hat, er in der Stärke der Wandungen gewinnt und die Struktur sich verdichtet. Und

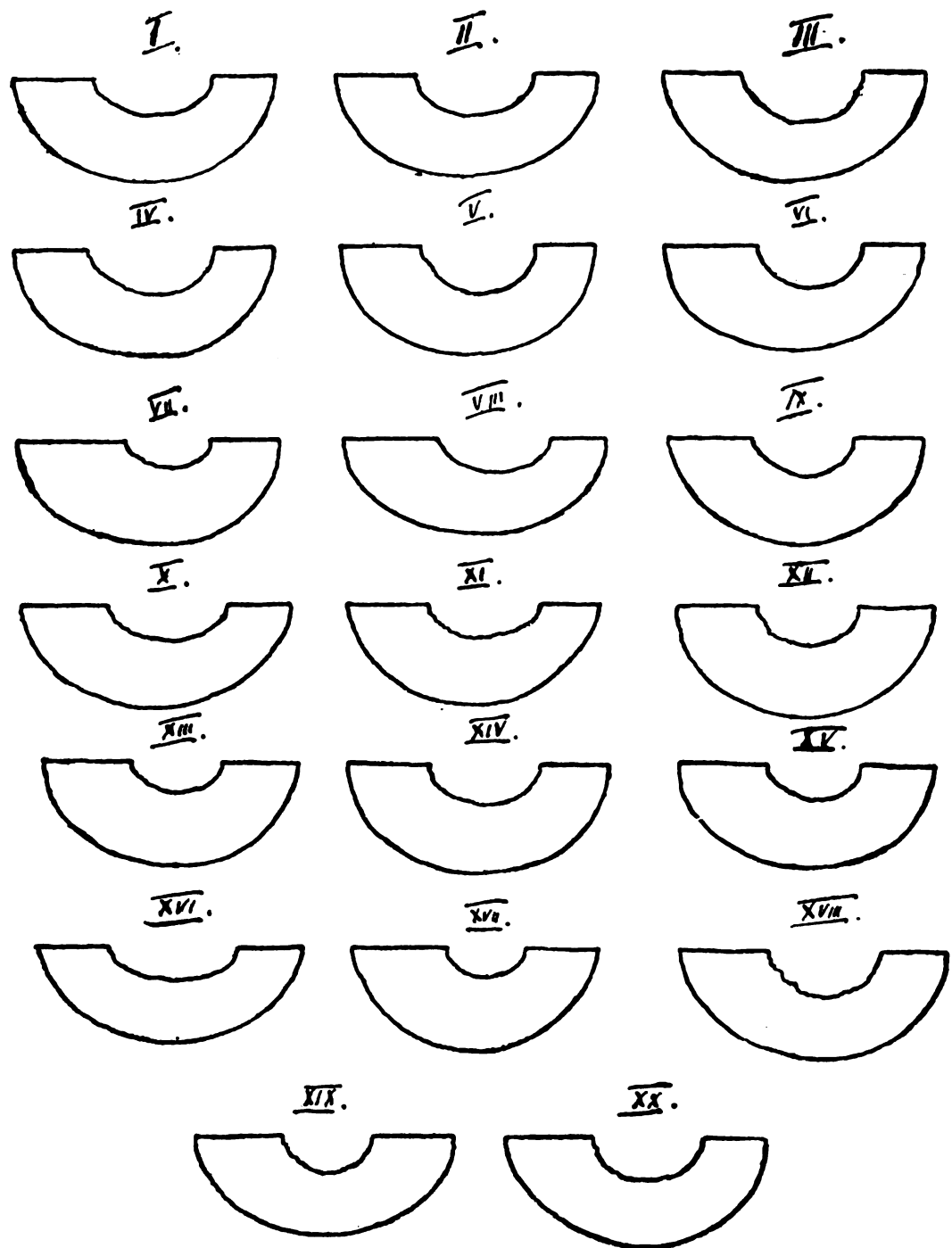
Schienbeinmasse der Belgier:

| Laufende Nummer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Durchschnitt |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| Grösste Länge in der Mittellängsaxe | 27,1 | 24,3 | 26,4 | 24,7 | 26,2 | 26,8 | 26,0 | 25,7 | 25,1 | 26,0 | 24,6 | 27,3 | 26,9 | 27,0 | 26,0 | 24,6 | 26,4 | 27,0 | 27,2 | 25,8 | 26,05 |
| Länge an der Aussenseite . . . | 26,7 | 24,0 | 25,9 | 24,2 | 25,9 | 26,5 | 25,8 | 25,0 | 24,8 | 25,7 | 23,8 | 26,7 | 26,6 | 26,8 | 25,7 | 23,9 | 26,2 | 26,5 | 26,9 | 25,5 | 25,65 |
| Länge an der Innenseite . . . | 26,6 | 23,7 | 25,4 | 23,8 | 25,7 | 26,4 | 25,5 | 24,8 | 24,5 | 25,5 | 23,7 | 26,5 | 26,3 | 26,4 | 25,4 | 23,5 | 25,7 | 26,4 | 26,7 | 25,3 | 25,39 |
| Breite am proximalen Ende . .
(am Knie) | 7,3 | 5,8 | 7,4 | 5,8 | 6,5 | 6,3 | 6,4 | 6,4 | 6,6 | 6,8 | 6,0 | 7,5 | 7,1 | 7,0 | 6,1 | 5,7 | 6,7 | 6,1 | 7,0 | 6,3 | 6,54 |
| Durchmesser am proximalen Ende | 4,9 | 3,8 | 4,7 | 4,0 | 3,9 | 3,8 | 4,4 | 4,4 | 3,9 | 4,3 | 3,9 | 4,8 | 4,6 | 4,8 | 3,8 | 3,9 | 4,3 | 3,8 | 4,8 | 4,3 | 4,26 |
| Breite in der Hälfte des Metakarpus | 5,0 | 4,3 | 4,8 | 4,4 | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 4,4 | 4,3 | 4,6 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 4,9 | 4,5 | 4,4 | 4,7 | 4,8 | 4,9 | 4,2 | 4,53 |
| Durchmesser in der Hälfte . . . | 3,0 | 2,8 | 3,1 | 2,8 | 3,1 | 2,9 | 3,2 | 3,0 | 2,9 | 3,1 | 2,9 | 3,0 | 3,2 | 3,0 | 3,1 | 2,9 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 2,99 |
| Breite am distalen Ende
(am Fessel) | 7,1 | 6,0 | 6,8 | 6,6 | 6,6 | 6,1 | 6,1 | 6,3 | 5,9 | 6,4 | 5,7 | 7,1 | 7,0 | 6,9 | 6,2 | 6,0 | 6,7 | 5,9 | 7,0 | 6,0 | 6,42 |
| Durchmesser am distalen Ende | 4,8 | 4,0 | 4,7 | 4,5 | 4,7 | 4,4 | 4,7 | 4,6 | 4,3 | 4,7 | 4,3 | 4,7 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 4,9 | 4,5 | 4,4 | 4,8 | 4,5 | 4,56 |
| Breite in den Bandgruben der Gelenkrolle | 6,0 | 5,1 | 6,1 | 6,2 | 5,8 | 5,3 | 5,2 | 5,3 | 5,3 | 5,4 | 5,0 | 6,5 | 6,3 | 6,0 | 5,3 | 6,0 | 6,2 | 6,1 | 6,2 | 5,3 | 5,78 |
| Breite über die Parepikondyli . | 6,4 | 5,1 | 5,8 | 5,6 | 5,7 | 5,4 | 5,4 | 5,6 | 5,5 | 5,6 | 5,2 | 6,4 | 6,1 | 6,3 | 5,4 | 5,2 | 5,9 | 5,2 | 6,7 | 5,5 | 5,70 |
| Breite über die Epikondyli . . . | 6,8 | 5,5 | 6,6 | 6,2 | 6,3 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | 5,9 | 6,1 | 5,4 | 6,8 | 6,7 | 6,8 | 5,8 | 5,6 | 6,6 | 5,5 | 6,6 | 6,0 | 6,17 |
| Verhältnis der „Breite in der Hälfte zur Länge“ (Breitenindex) | 18,5 | 17,7 | 18,2 | 17,8 | 15,6 | 15,3 | 15,8 | 17,1 | 17,1 | 17,7 | 16,3 | 18,3 | 18,6 | 18,1 | 17,3 | 17,9 | 17,8 | 17,7 | 18,0 | 16,3 | 17,35 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite über die Epikondyli | 1,8 | 1,2 | 1,8 | 1,8 | 2,2 | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 1,8 | 1,7 | 1,9 | 1,3 | 1,2 | 1,9 | 0,7 | 1,7 | 1,8 | 1,64 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite am distalen Ende | 2,1 | 1,7 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 1,9 | 1,6 | 1,8 | 1,7 | 2,1 | 2,0 | 2,0 | 1,7 | 1,6 | 2,0 | 1,1 | 2,2 | 1,8 | 1,90 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite am proximalen Ende | 2,3 | 1,5 | 2,6 | 2,4 | 2,4 | 2,2 | 2,3 | 2,0 | 2,3 | 2,2 | 2,0 | 2,5 | 2,1 | 2,1 | 1,6 | 1,3 | 2,0 | 1,3 | 2,2 | 2,1 | 2,02 |
| Wandstärke des Metakarpus in seiner Hälfte frontal in der Mitte | 1,0 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 0,75 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,1 | 0,787 |
| Wandstärke in der Hälfte der Länge auf der inneren Seite . | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,115 |
| Wandstärke in der Hälfte der Länge auf der äusseren Seite . | 0,9 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,7 | 1,0 | 0,915 |
| Schienbeinumfang am lebenden Pferde | 25,0 | 22,8 | 24,0 | 22,8 | 23,0 | 22,5 | 21,5 | 26,0 | 24,0 | 22,0 | 22,0 | 25,0 | 25,0 | 24,8 | 24,5 | 23,8 | 24,0 | 24,5 | 25,5 | 21,0 | 23,685 |
| Umfang des Metakarpus | 15,3 | 11,8 | 13,8 | 12,6 | 12,4 | 12,0 | 12,0 | 13,5 | 11,9 | 14,2 | 12,5 | 15,6 | 15,4 | 15,0 | 13,1 | 12,7 | 13,1 | 13,0 | 14,8 | 12,1 | 13,34 |
| Differenz | 9,7 | 11,0 | 8,6 | 10,2 | 10,6 | 10,5 | 9,5 | 12,5 | 12,1 | 7,8 | 9,5 | 9,4 | 9,6 | 9,8 | 11,4 | 11,1 | 10,9 | 11,5 | 10,7 | 8,9 | 10,26 |

Norddeutsche Halbblüter.
Schweizer Kavalleriepferde aus der Kedingen Gegend.



Belgische Zugpferde.



umgekehrt: Jeder Gewinn an Volumen, d. h. wie man's gewöhnlich versteht, geht Hand in Hand mit einer Einbusse an Wandstärke, und durch erhöhten Fettgehalt wird die Struktur des Knochens grösser. Diese Regel scheint zum Gesetze zu werden, wenn wir typische und kräftig entwickelte Individuen vor uns haben, und gilt dann diesfalls auch für verschiedene Rassen. Ueber die Gründe dieser ganz eigenartigen Erscheinung habe ich mich dereinst in der „Deutschen Landwirtschaftlichen Tierzucht“ geäußert.

Nun der Beweis! Wenigstens für die Beziehung des Volumens zur Wandstärke. Ich will einmal hier zwei Tabellen vorführen als ein Beispiel, und zwar von Belgien und von norddeutschen Kavalleriepferden (Kedingern), die ich im Laufe der Jahre neben zehn anderen Rassen bearbeitet habe. Ich gebe dabei zunächst die Bilder von Querschnitten der Metakarpus, frontale Seite, aus der Mitte der Diaphysen, und sodann auch die Masszahlen der Metakarpus.

Zur Erklärung der Mastabellen sei auf die Zeichnung verwiesen, die ich aus der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht“ Nr. 1, 1906 noch einmal wiedergebe. Die Breitenmasse über die Mitte der Diaphyse, sowie die Wandstärkenmasse mag der freundliche Leser mit der Tabelle der Querschnitte vergleichen.

In den gesamten Längenmassen des Knochens, sowie in allen Breiten und Tiefenmassen sind also die Knochen der Belgier überlegen und auch der Breitenindex ist höher. Sie sind also stärker, voluminöser gebaut, eine Folge von Rassenabstammung und Ernährung. Betrachten wir indessen die Differenzen zwischen der „Breite in der Hälfte des Metakarpus“ gegenüber den Breiten über die Epikondylen, das distale und das proximale Ende, so sind sie nicht so erheblich wie bei den schlankeren Knochen der Halbblüter. Mit anderen Worten: Diese letzteren haben eine feinere Ausprägung, mehr Relief, sind besser ausgearbeitet. Meines Erachtens eine Folge der Rassenabstammung und der Bewegung.

In den Wandstärken sind allenthalben die schlankeren Knochen der halbblütigen Pferde bedeutender als die schweren der Belgier entwickelt. Und auch innerhalb des Typus der belgischen Pferde wächst in dem Masse die Wandstärke, als der äussere Umfang des Metakarpus verliert.

In den Zahlen des Schienbeins haben meine Belgier 23,685, also rund 23,7 cm, während Goldbeck für die deutschen und dann insbesondere die rheinischen Belgier 23,73, bzw. 23,67 cm angibt. Also eine vorzügliche Übereinstimmung. Auch hier, wie im Umfange des trockenen

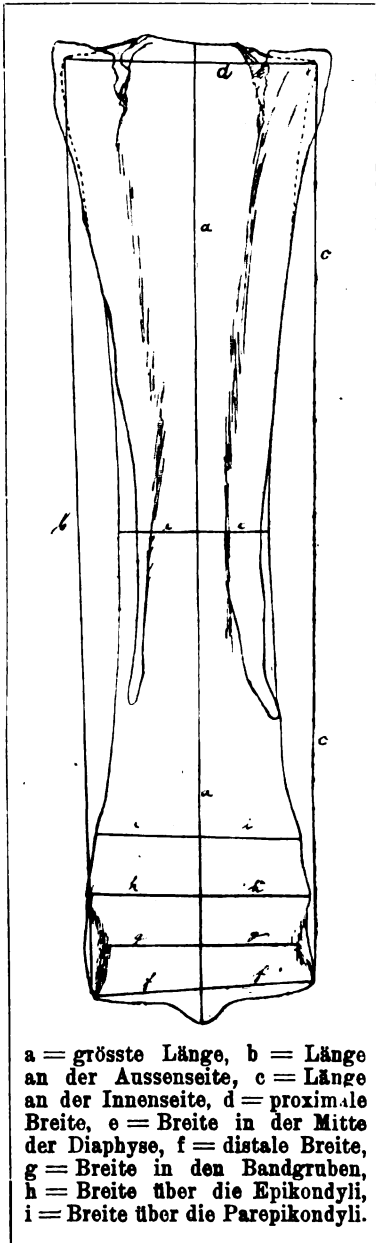
Schienbeinmasse von schweizer Kavalleriepferden aus der Kedingen Gegend.

| Laufende Nummer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Durchschnitt:
(auf eine Dezimale) | genauer: |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|----------|
| Grösste Länge an der Mittellängsaxe | 26 | 25 | 25,9 | 25 | 25,9 | 25,6 | 26,1 | 25 | 25,6 | 25,8 | 26 | 26 | 25,9 | 25,7 | 25,8 | 24,8 | 25,8 | 25,7 | 24,9 | 25,4 | 25,6 | 25,595 |
| Länge an der Aussenseite | 25,3 | 24 | 25,2 | 24 | 25,3 | 24,8 | 25,4 | 24,5 | 24,9 | 25,5 | 25,8 | 25,2 | 25,6 | 25,3 | 25,6 | 24,3 | 25,5 | 25,2 | 24,6 | 25,1 | 25,1 | 25,055 |
| Länge an der Innenseite | 25 | 23,9 | 25 | 23,9 | 25 | 24,5 | 25,1 | 24,2 | 24,8 | 25 | 25,1 | 25,2 | 25 | 24,7 | 24,9 | 23,8 | 24,9 | 24,8 | 24,1 | 24,6 | 24,7 | 24,675 |
| Breite am proximalen Ende (am Knie) | 6,4 | 6,4 | 6,3 | 6,0 | 6,2 | 6,2 | 5,9 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 6,3 | 6,1 | 5,8 | 6,0 | 6,4 | 6,0 | 6,2 | 6,185 |
| Durchmesser am proximalen Ende | 4,2 | 4,0 | 4,1 | 4,0 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 3,8 | 3,9 | 3,8 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,935 |
| Breite in der Hälfte des Metakarpus | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 4,0 | 3,8 | 3,85 | 3,8 | 3,9 | 3,8 | 4,0 | 3,7 | 4,0 | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,877 |
| Durchmesser in der Hälfte | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,6 | 2,7 | 2,8 | 2,6 | 2,7 | 2,6 | 2,8 | 2,7 | 2,8 | 2,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,785 |
| Breite am distalen Ende (am Fessel | 6,0 | 6,0 | 5,9 | 5,7 | 5,9 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,5 | 6,1 | 5,7 | 6,1 | 5,9 | 6,0 | 5,9 | 5,5 | 5,6 | 5,8 | 6,1 | 5,9 | 5,9 | 5,865 |
| Durchmesser am distalen Ende | 4,3 | 4,4 | 4,4 | 4,1 | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 4,4 | 4,0 | 4,1 | 4,2 | 4,1 | 4,3 | 4,0 | 4,4 | 4,3 | 4,4 | 4,3 | 4,2 | 4,215 |
| Breite in den Bandgruben der Gelenkrolle | 5,1 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,0 | 5,3 | 5,0 | 5,1 | 4,8 | 5,3 | 5,0 | 5,1 | 5,0 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,7 | 5,0 | 5,2 | 5,0 | 5,1 | 5,065 |
| Breite über die Parepikondyli | 5,7 | 5,5 | 6,0 | 5,3 | 5,0 | 5,3 | 5,2 | 5,1 | 5,1 | 5,2 | 5,3 | 5,1 | 5,1 | 5,3 | 5,4 | 5,0 | 4,8 | 5,3 | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,255 |
| Breite über die Epikondyli | 6,1 | 5,6 | 6,1 | 5,6 | 6,1 | 5,8 | 5,7 | 5,7 | 5,4 | 5,8 | 5,7 | 5,7 | 5,8 | 5,8 | 5,7 | 5,3 | 5,4 | 5,8 | 5,5 | 5,6 | 5,7 | 5,710 |
| Verhältnis der „Breite in der Hälfte“ zur Länge (Breitenindex) | 15 | 15,6 | 15,1 | 15,6 | 14,7 | 15,2 | 14,9 | 15,6 | 14,8 | 15,5 | 14,6 | 14,8 | 14,7 | 15,2 | 14,7 | 16,1 | 14,3 | 15,5 | 15,7 | 15,4 | 15,2 | 15,15 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite über die Epikondyli | 2,2 | 1,7 | 2,2 | 1,7 | 2,3 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 1,85 | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,3 | 1,7 | 1,8 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,833 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite am distalen Ende | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 2,1 | 1,9 | 2,25 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 1,5 | 1,9 | 1,8 | 2,2 | 2,0 | 2,0 | 1,988 |
| Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite am proximalen Ende | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,1 | 2,4 | 2,3 | 2,0 | 2,4 | 2,5 | 2,2 | 2,4 | 2,35 | 2,5 | 2,3 | 2,5 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,5 | 2,1 | 2,3 | 2,308 |
| Wandstärke des Metakarpus in seiner Hälfte frontal in der Mitte | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 1,0 | 0,95 | 1,0 | 1,0 | 0,984 |
| Wandstärke in der Hälfte der Länge auf der inneren Seite | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,1 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,275 |
| Wandstärke in der Hälfte der Länge auf der äusseren Seite | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 1,2 | 0,9 | 1,0 | 0,975 |
| Schienbeinumfang am lebenden Pferde | 19,5 | 20,5 | 20,0 | 20,0 | 20,0 | 20,5 | 20,0 | 22,0 | 20,0 | 21,0 | 20,0 | 21,0 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 21,0 | 20,0 | 21,0 | 20,2 | 17,5 | 19,9 | 19,910 |
| Umfang des Metakarpus | 12,1 | 11,4 | 11,4 | 11,5 | 11,0 | 11,5 | 10,9 | 11,5 | 11,3 | 11,9 | 11,2 | 11,6 | 11,2 | 11,5 | 11,3 | 12,0 | 11,0 | 12,0 | 11,6 | 11,0 | 11,4 | 11,445 |
| Differenz | 7,4 | 9,1 | 8,6 | 8,5 | 9,0 | 9,0 | 9,1 | 10,5 | 8,7 | 9,1 | 8,8 | 9,4 | 6,3 | 7,0 | 7,7 | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 8,6 | 6,5 | 8,5 | 8,465 |

Knochen stehen natürlich die belgischen Zugpferde viel höher als die halblütigen Kavalleriepferde. Die Differenz zwischen der Schienbeinstärke am lebenden Tier und dem Umfang des Knochens ist aber bei den Belgiern 10,26, bei den Halblütern nur 8,5 cm. Die Verschiedenheit in Haut und Sehnen mag an diesem Verhältnis wesentlich Schuld tragen. Auch in den letzteren aber wird trockene

Härte den Verlust an den Umfangszahlen ausgleichen können. —

Was die Versuche von Hoffmann betrifft, so sind sie in Form einer vorläufigen Mitteilung publiziert worden. (Berliner Tierärztl. Wochenschrift, Nr. 2. 1901). Mein sehr geschätzter Kollege schrieb mir am 25. Okt. 1904 auf meine Anfrage hin, dass er bedauere, durch anderweitige Arbeiten an einer Fortführung seiner Belastungsversuche verhindert worden zu sein. Ich bin überzeugt, dass er andernfalls zu der Anschauung gelangt wäre, dass auch ein Knochen mit schwammigerer Struktur eine grössere Tragkraft besitzen kann, als der „elfenbeinartige“, wenn er nämlich für den Widerstand gegen Druck von oben mechanisch besser gebaut ist. Und da das die umfangreicheren Knochen zweifellos sind, so bleiben die Versuche von Hoffmann zwar anregend, sind aber ganz anders zu beurteilen, als man es vielfach getan hat. Ich verweise in dieser Beziehung auf Nr. 2 der D. L. T. 1906, in der ich eigene Belastungsprüfungen in grösserem Umfange dargestellt, und dabei auch des wichtigsten Teiles gedacht habe: Des mechanischen Einflusses der Rohrweite auf die Tragkraft des Knochens. In der Regel wird der Metakarpus



a = grösste Länge, b = Länge an der Aussenseite, c = Länge an der Innenseite, d = proximale Breite, e = Breite in der Mitte der Diaphyse, f = distale Breite, g = Breite in den Bandgruben, h = Breite über die Epikondyli, i = Breite über die Parepikondyli.

eines Vollblüters durch steigenden Druck eher zerspringen als wie der eines Zugpferdes. Aber nicht weil das Material nicht dichter und mehr konzentriert wäre, sondern weil dabei die engere Röhre mechanisch nicht so günstig wie die weitere ist. Ohne die dichtere Struktur würde sie noch erheblich stärker benachteiligt sein.

„Die Tragekraft der hohlen Säule ist zu berechnen“, meint Goldbeck. „Erst dann hätte man einen Anhalt zur Durchführung des im Uebrigen doch einzig richtigen Vorschlages des Herrn von Oettingen: Zu vergleichen, wie viel Zentner Pferd auf je einem Quadratcentimeter Fläche ruht.“

Diese Auffassung hat auf den ersten Blick ja gewiss viel Bestechendes. Wenn aber der Metakarpus z. B. eines schweren französischen Zugpferdes 8800 kg Druck aushält, der eines englischen Vollblüters z. B. nur 5560, so kann uns das letztere ziemlich gleichgültig sein. Beim Zugpferd vor schweren Fuhren und Lasten könnte die Frage der Widerstandsfähigkeit des Metakarpus aus begreiflichen

Gründen noch eine Rolle spielen. Beim edlen Reitpferde dagegen ist sie so über alles Bedürfnis hinaus hochentwickelt, dass ihre Höhe praktisch vollkommen belanglos wird. Und was den Standpunkt des Herrn von Oettingen anbelangt, so ist dagegen zu sagen: Nicht das ist die Hauptfrage, wieviel Zentner Gewicht auf den Centimeter des Querschnittes ruhen, sondern wie diese Centimeter verteilt sind; ob sie im Querschnitt der Röhre einen weiteren oder engeren Ring bilden. Das wichtigste ist dabei aber endlich, wenn wir überhaupt einmal auf die Tragkraft so sehr Gewicht legen wollen, das Längenverhältnis des Knochens.

„Schon theoretisch“, so schrieb ich dereinst, ist leicht zu begreifen, dass die weitere Röhre die mechanisch günstigste ist; denn wenn ich die Kraft = K setze, mit E den Elastizitätsmodul, mit l die Länge des Knochens und endlich mit I das Trägheitsmoment bezeichne, so ist

$$K = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I}{l^2}$$

und daraus geht zugleich deutlich hervor, dass alles was die Knochen durch die geeignetste „Stärke“ zu gewinnen vermögen, durch zu bedeutende Längen wieder verloren wird, und zwar im Quadrate der Längenzunahme. Hier also müsste man einsetzen, wenn denn einmal um jeglichen Preis soll am Schienbein gemessen werden. Seine Länge ist weit wichtiger wie seine „Stärke“.

Nochmals die „Thüringer Pillen“

Von Veterinärat Wallmann - Erfurt.

(Audiatur et altera pars.)

Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. Zimmermann - Budapest in No. 19 d. Wochenschrift.

Dr. Zimmermann bespricht in seiner Veröffentlichung ein Präparat, welches vor ungefähr 13 Jahren nach einer grossen Anzahl von Versuchen von mir empfohlen und in die tierärztliche Praxis eingeführt worden ist (s. B. T. W. No. 40 und 42, 1894) und zwar wegen seiner überraschenden Wirkung bei der Kälberruhr und in der Absicht und der Ueberzeugung, der Allgemeinheit damit zu nützen. Die Zahl der damals gegen die Kälberruhr empfohlenen und angewandten Mittel war eine sehr grosse, und habe ich wohl keines unversucht gelassen; die Erfolge waren aber eigentlich gleich Null, sowohl in Bezug auf Heil-, als auch prophylaktische Wirkung. Dass die von mir beobachtete günstige Wirkung der Thür. Pillen keine scheinbare und durch Zufälligkeiten bedingte war, beweisen die grosse Zahl der der Firma Lageman und mir zugegangenen Anerkennungsschreiben von namhaften Kollegen und Vertretern der Landwirtschaft, und die in verschiedenen Zeitschriften erschienenen überaus günstigen Berichte. Die Zahl dieser freiwillig abgegebenen Zeugnisse ist eine geradezu erdrückende und geeignet, die von Zeit zu Zeit auftauchenden abfälligen Berichte vollständig zu entkräften.

Woran es liegt, dass in manchen Fällen bei der Anwendung der Pillen die Wirkung eine ungenügende ist und dieselben manchmal ganz versagen, kann und soll nicht Gegenstand meiner heutigen Erörterung sein; bei der Verschiedenartigkeit der Krankheitsfälle, bei der Häufigkeit des Auftretens von Mischinfektionen zwischen Kälberruhr und anderen Infektionskrankheiten und der Verschiedenheit des Krankheitserregers liesse sich eine Erklärung nicht unschwer finden.

Mich hat daher auch weniger der Bericht über die von Dr. Zimmermann beobachteten Misserfolge überrascht, als die Art der Kritik über die Wirkungsmöglichkeit, bezw. Unmöglichkeit des Präparates, und will ich nur zu diesem Abschnitt seiner Veröffentlichung Stellung nehmen.

Dass als die wirksame Substanz der Pillen in erster Linie die Myrobalanen anzusehen, und dass die verwendeten

Myrobalanenarten sehr reich an Gerbsäure sind, geht aus den verschiedenen Veröffentlichungen des Herrn Dr. Schwarz, die Herrn Dr. Zimmermann durchaus bekannt zu sein scheinen, hervor. Wenn nun Dr. Zimmermann in seinen Auslassungen sagt:

„Die Lageman'schen Pillen sollen gegen infektiöse Darmerkrankungen ihre ‚spezifische‘ Wirkung ausüben. Sonderbarerweise enthalten sie aber gar kein desinfizierendes Mittel. Ihre Bestandteile wirken zusammenziehend und gegen Würmer.“

Dann weiter:

„Lageman's Thüringer Pillen töten den Infektionsstoff der erwähnten Katarrhe nicht, sondern sollen dadurch eine viel günstigere Wirkung als die anderen desinfizierenden, zusammenziehenden Mittel ausüben, dass sie den Nährstoff der Bakterien, in diesen Fällen den Darminhalt zur weiteren Virulenz der Mikroben unmöglich machen. Sie vernichten also nicht die Mikroorganismen, sondern hemmen ihre weitere Entwicklung, ihre Vermehrung. Durch welchen Bestandteil sie diese Wirkung ausüben, soll dahingestellt werden. Soll es vielleicht das Myrobalanum aus Indien sein, das heisst dessen, ausser der Gerbsäure, unbekannte Bestandteile, oder aber haben die Anthelmintica auch eine solche Kraft, die bisher nicht genügend beobachtet wurde?“, so muss man doch annehmen, dass Zimmermann den Tanninpräparaten jede desinfizierende Wirkung abspricht. Dann setzt er sich aber in Widerspruch mit den Resultaten der Forschung und der praktischen Erfahrung.

Wenn nun schon auf Grund ihrer Zusammensetzung von den Lageman'schen alias Dr. Schwarz'schen Pillen u. a. eine desinfizierende Wirkung zu erwarten ist, so wird diese Annahme gestützt und bestätigt durch die Herrn Dr. Zimmermann scheinbar nicht bekannten ausführlichen Versuche des Herrn Prof. Scognamiglio. Derselbe konnte feststellen, dass die Pillen auf Mikroorganismen nicht nur einen entwicklungshemmenden, sondern auch abtötenden Einfluss ausüben (s. Nuovi Rimedii, Nr. 6, 7, 8. 1894).

Auch ich führe die günstigen Erfolge, wie sie in tausenden von Fällen bei Kälberruhr und bei infektiösen Darmerkrankungen anderer Tiere beobachtet worden sind, in erster Linie auf die Wirkung des in den Myrobalanen enthaltenen Tannins zurück.

Dass nun die Zusammensetzung und die Wirkung der Thüringer Pillen im Laufe der Zeit keine Veränderung erfahren haben, dürfte sich wohl daraus ergeben, dass mir die Firma Lageman auf eine diesbezügliche Anfrage hin eine sehr grosse Anzahl aus letzter Zeit stammender günstiger Anerkennungsschreiben zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt hat.

Uebrigens hatte ich auch selber kürzlich Gelegenheit, mich von der Sicherheit der Wirkung des „Thürpil“ zu überzeugen und zwar bei einer heftigen, zweifellos infektiösen Darmerkrankung meines Jagdhundes. Die Entleerungen waren in den ersten Tagen reiswasserähnlich; es trat völlige Appetitlosigkeit und grosse Hinfälligkeit auf, und schliesslich wurden die Abgänge schokoladenartig blutig. Da ich anfänglich der Erkrankung keine Bedeutung beilegte, hatte ich dem Tiere aus Bequemlichkeit zunächst ganze Pillen eingegeben; der erwünschte Erfolg blieb aus. Durch Verabreichung der Pillen in Pulverform, und zwar nicht mit Rotwein, sondern mit gehacktem rohem Fleisch trat eine sofortige Besserung ein; die blutigen Entleerungen wurden breiig und lehmig. Zugleich stellte sich der Appetit wieder ein.

Auch in diesem Falle glaube ich nicht die Wirkung der Pillen auf einen Zufall zurückführen zu müssen.

Eine derartige öffentliche, abfällige Kritik über ein Mittel, welches sich seit über einem Jahrzehnt auch in der Humanmedizin aufs beste bewährt hat, ist m. E. selbst,

wenn sie vielleicht nur den Zweck verfolgt, „um dem geschädigten Ansehen der tierärztlichen Wissenschaft wieder zu seinem Rechte zu verhelfen,“ allein schon in Rücksicht auf die Kollegen, welche in günstiger Weise über dasselbe berichtet haben, verwerflich.

Referate.

Experimente über haematogene Lymphdrüsentuberkulose.

Von von Baumgarten, Tübingen.

(Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft 1906. S. 6.)

Bei der Pathogenese der tuberkulösen Lymphdrüsen-erkrankungen ist fast nur der lymphogene Infektionsweg gewürdigt worden, während der haematogene Infektionsmodus bei der Genese der Lymphdrüsentuberkulose bisher nur wenig Beachtung gefunden hat.

v. B. stellte an Kaninchen Versuche an, wie sich direkt in das Blut eingeführte menschliche Tuberkelbazillen und Versuchsbazillen verhalten. Bei den infizierten Tieren trat der Tod 12—20 Tage nach der Injektion ein, die entweder in die Vena jugularis oder in die Arterien carotis com. gemacht war.

Die Sektion ergab bei allen Tieren eine teils schon makroskopisch, teils erst mikroskopisch erkennbare tuberkulöse Erkrankung sämtlicher Körperlymphdrüsen, einschliesslich der Peyerschen Plaques und Solitär-follikel der Darmwand. Die Tuberkelbildung begann stets in der Rinde. Am meisten waren von allen Drüsen die Bronchialdrüsen ergriffen, namentlich bei der intravenösen Injektion. Je früher die Tiere eingegangen waren, umso deutlicher trat die Lymphdrüsentuberkulose gegenüber der Tuberkulose der anderen Organe in den Vordergrund, je später die Tiere starben, desto mehr herrschte die Lungentuberkulose bei der Gesamterkrankung vor.

Die Perlsuchtbazillen hatten stärkere tuberkulöse Veränderungen hervorgerufen als die menschlichen Tuberkelbazillen, ferner fanden sich noch charakteristische Unterschiede in der Anordnung und Lagerung der Bazillen sowie in der Form der tuberkulösen Gewebsreaktion.

Das Vorherrschen der Lymphdrüsentuberkulose bei den früh eingegangenen Tieren, das der Lungentuberkulose bei den spät gestorbenen erklärt von Baumgarten damit, dass die im Blute kreisenden Bazillen zunächst neben Leber, Milz und Knochenmark in den Lymphdrüsen, weniger reichlich in den Lungen und anderen Organen abgelagert werden. Daher entsteht schon frühzeitig generalisierte Lymphdrüsentuberkulose, während die Lungentuberkulose noch nicht so vorgeschritten ist. Später fangen die in den Geweben sesshaft gewordenen Bazillen zu wuchern an, dringen wieder, indem sie die Lymphdrüsenfilter passieren, in die Blutbahn und zwar zunächst in die Venenblutbahn. Die Lungen, die das gesamte Venenblut des Körpers aufnehmen, bilden so eine Sammelstätte für die Tuberkelbazillen. Es erlangt so schliesslich die Lungentuberkulose das Übergewicht über die Tuberkulose der Lymphdrüsen und der anderen Körperorgane. Die stärkere tuberkulöse Erkrankung der Bronchialdrüsen findet darin Erklärung, dass die Bronchialdrüsen nicht nur wie die übrigen Drüsen vom Blute aus, sondern auch in hohem Masse von den auf haematogenem Wege schwer erkrankten Lungen nun auch auf lymphogenem Wege besiedelt werden.

Goedecke.

Die Hufknorpelverknöcherung der Pferde.

Von Tierarzt Dr. K. Witte in Reinickendorf bei Berlin.

(Monatshfte für praktische Tierheilkunde, XVIII. Bd. 6/7. Heft.)

Nach eingehender Berücksichtigung der Literatur gibt Verf. eine Darstellung über das Vorkommen, den makro- und mikroskopischen Befund, die Aetiologie, Symptome und Therapie bei der Hufknorpelverknöcherung.

W. hat beobachtet, dass das Leiden auch bei leichteren und edleren Pferden viel häufiger angetroffen wird, als bisher angenommen wurde. Die höheren Verknöcherungszahlen zeigten sich bei denjenigen Pferden, die ausschliesslich oder vorwiegend auf hartem Pflaster Dienst verrichteten, während die Reitpferde, die nur auf Sandboden geritten wurden, nur selten mit der Ossifikation der Hufknorpel angetroffen wurden.

Besonders häufig wird die Ossifikation bei Pferden im mittleren (8—12 Jahre) und höheren Alter angetroffen, aber auch bei jugendlichen Tieren stossen wir nicht selten schon auf Verknöcherungserscheinungen. So sind oft Tiere im Alter von 4—5 Jahren bereits mit totaler Ossifikation behaftet. Bei Pferden unter 4 Jahren hat Verf. eine Verknöcherung, weder partielle noch totale, ermittelt.

Im allgemeinen glaubt W. jedoch dem Alter der Pferde an und für sich nicht eine so grosse Bedeutung bezüglich der Entstehung des Leidens beimessen zu dürfen, als dies von anderer Seite geschehen ist. Vielmehr ist es nicht das Alter, als besonders die Dauer der Dienstleistung der Pferde auf hartem Pflaster, die für die Entstehung der Verknöcherung verantwortlich zu machen ist.

Im Einklang mit den Angaben in der Literatur hat auch Verf. bei seinen Untersuchungen vorwiegend die äusseren Hufknorpel und besonders wiederum die der Vorderhufe verknöchert angetroffen. Die Hufknorpel der Hinterhufe werden bei weitem in geringerem Grade betroffen, als die der Vorderhufe. Dieser Unterschied ist jedoch bei den schweren Pferden nicht ein so grosser als bei leichteren.

Auch bei 3 von 5 untersuchten Maultieren, die seit annähernd zwei Jahren Zugdienst auf hartem Pflaster verrichteten, hat W. das fragliche Leiden konstatiert. Bei Mauleseln und Eseln hat er die Hufknorpelverknöcherung nicht gesehen.

Aus den Ergebnissen seiner genau angegebenen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen schliesst Verf., dass der Beginn der Verknöcherung am Hufbeinast einsetzt. Sie beginnt hier mit einer rarefizierenden Ostitis, die bei regelrechtem Verlauf des Prozesses durch eine kondensierende Ostitis zum Abschluss gebracht wird. Der Knorpel erkrankt stets sekundär. Ebenfalls sekundär sind die Abweichungen des Peri- und Parachondriums und die knollenartigen Verdickungen an den Ansatzpunkten der Bänder, insbesondere des Hufknorpelfesselbeinbandes.

Freese.

Ueber experimentelle, vom Magendarmkanal aus hervorgerufene Veränderungen der Leber und über die dabei gefundenen Veränderungen der übrigen Bauchorgane.

Von Dr. d'Amato-Neapel.
(Virch. Archiv. Bd. 187, H. 3.)

Das Resultat der Untersuchungen des Verf. ist folgendes:

1. Bei lange fortgesetzter Fütterung von Tieren (Hunden, Kaninchen) mit Fleischfäulnisprodukten entstehen in der Leber mehr oder weniger schwere Veränderungen (Hyperämie, Blutaustritt, Nekrose, fettige Degeneration der Leberzellen, leichte Vermehrung des interstitiellen Gewebes usw.), aber niemals Veränderungen, die bei mikroskopischer Untersuchung Bilder wie die Leberzirrhose des Menschen darbieten.

2. Buttersäure erzeugt in sehr langer Zeit (etwa 6 Monate) bei Kaninchen in der Leber sowohl parenchymatöse als interstitielle Veränderungen; man darf also weder von hypertrophischer noch von atrophischer experimentell mit Buttersäure erzeugter Zirrhose sprechen.

3. Aethyl- und Amylalkoholgemische erzeugen bei Hunden nach langer Zeit deutliche parenchymatöse und interstitielle Leberveränderungen, aber keine solchen, die

einem gut abgegrenzten Typus der menschlichen Leberzirrhose entsprechen.

4. Alle diese bei Versuchen benutzten Substanzen erzeugen nicht nur in der Leber eine schädliche Wirkung, sondern auch in mehr oder minder hohem Grade in vielen anderen Organen (Magen, Dünndarm, Milz, Nieren, Pankreas, Nebennieren) und manchmal auch im Zirkulationsapparat (Herz, Aorta).

5. Wendet man diese experimentellen Resultate auf die menschliche Pathologie an, so würde man der Ansicht eine gewisse Grundlage geben, nach welcher die Veränderungen der übrigen Organe, die man neben denen der Leber findet, Folgen derselben Schädigung sind, welche die Leberzirrhose hervorruft, d. h. die Leberzirrhose würde nur der Ausdruck einer auch einige andere Organe betreffenden Krankheit sein.

Hasenkamp.

Klinische Untersuchungen über die perniziöse Anämie des Pferdes *)

Von Carré und Vallée.

(Revue Générale. Février 1907. No. 99.)

In hohem Grade auffallend ist, welche grosse Ähnlichkeit das Symptomenbild der Influenza des Pferdes (Grippe infectieuse, Fièvre typhoïde) mit dem der akuten Form der Typhoanämie hat, so sehr verschieden auch die Aetiologie dieser beiden Infektionen ist, die Verfasser wüssten zwischen den Formen der Influenza ohne viszerale Lokalisationen oder mit vornehmlich gastrointestinaler Affektion und der akuten Typhoanämie klinisch eine Unterscheidung nicht zu treffen und erging es im Anfange auch den Tierärzten in den befallenen Gegenden genau so, wenn sie jene Pferde untersuchten, bei denen die Krankheit experimentell durch Impfung in schwerem Grade erzeugt wurde. In diesen Irrtum verfiel selbst ein so gewiegter Forscher, wie es Lignières ist, welcher die künstlich erzeugte Anämie für die chronische Form seiner Pasteurellosis equina gehalten hatte. (Auch jenseits des Rheins, wo die Krankheit seit einigen Jahrzehnten in Baden, Rheinbayern und in der westlichen Hälfte Württembergs in nicht unerheblichem Grade herrscht, wird sie vielfach für Influenza genommen, es liegen aber literarisch keinerlei Nachrichten vor, die Tierärzte stehen ihr ohne nähere Kenntnis gegenüber.)

Bakteriologisches. Zunächst konnte konstatiert werden, dass die Quantität des übergeimpften kranken Blutes — sie wechselte zwischen 200 und 150 ccm — fast keinerlei Einfluss auf die Schwere oder den Fortgang der nachfolgenden Anämie ausübte, es blieb sich auch gleich, auf welchem Wege das Blut den Gesunden einverleibt wurde. Die intravenös oder subkutan geimpften verfielen stets prompt in die Krankheit und variierte die Dauer derselben zwischen 15 und 90 Tagen. Auch auf weniger kostbare Versuchsobjekte erstreckten sich die Inokulationen, auf sämtliche übrigen Haustiere sowie auf Meerschweinchen, Kaninchen, Mäuse, und weisse Ratten, selbst das virulenteste Blut erwies sich aber stets inoffensiv, lediglich ein alter Esel des Laboratoriums verfiel in ein Fieber bis zu 40.1 Grad, genas aber bald wieder. Niemals konnte selbst aus noch so virulentem Blute eine Kultur gewonnen oder überhaupt etwas gefunden werden, was einem parasitischen Krankheitserreger hätte gleichen können, man hat sonach mit einem ultramikroskopischen Mikroben zu rechnen.

Betreffs der Resistenz und Konservierungsfähigkeit des Virus zeigte sich, dass beim Austrocknen des Serums in der Zimmertemperatur sich die Wirksamkeit nur sehr allmählich abschwächte, es tötete zwar noch nach

*) Fortsetzung und Schluss des Artikels in der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift 1907. Nr. 22, S. 310.

acht Tagen, weiterhin haftete es aber immer weniger, blieb aber erst nach sieben Monaten unwirksam, nach Erhitzen auf 58 Grad alsbald. Von grösstem Belang ist, dass der Vitalität des Virus selbst dann nicht geschadet wurde, wenn man es in faulenden Harn oder Mist brachte. Das filtrable Virus ist ebenso reichlich im Harn als in den Exkrementen vorhanden. Durch defibriertes Blut oder dekantiertes Serum lässt sich eine Uebertragung gleich gut vom Verdauungstrakt wie von der Unterhaut aus bewerkstelligen.

Auch in den Stallungen erhält sich der Ansteckungsstoff ausserordentlich lange, werden neue Pferde eingebracht, verfallen sie der Krankheit fast rettungslos, der Ausbruch in noch unberührten Ställen fällt auch gewöhnlich mit dem Einstellen eines frisch gekauften Pferdes zusammen, das aus einer infizierten Gegend stammt. Dabei kann häufig die Wahrnehmung gemacht werden, dass letzteres anscheinend gesund bleibt, während die übrigen Insassen in die tödliche Krankheit verfallen. Um die Seuche zu tilgen, würde auch die Räumung des Stalles durch Verkauf oder Schlachten sämtlicher Pferde nichts nützen, wenn nicht eine gründliche Desinfektion des Stalles vorherginge. Das Virus verbreitet sich vom Boden aus, wie es auch nicht anders sein kann, nachdem hier so viele und starke Ansteckungsstoffe deponiert werden, am konzentriertesten sind sie in den diarrhoischen Entleerungen enthalten. Das oft so rapid eintretende Erkranken erklärt sich besonders auch daraus, dass die Futterstoffe in den Stallungen so leicht mit den Exkreten in Berührung kommen und die jahrelange Dauer der Krankheit wird begreiflich durch die grosse Resistenz des Virus, man braucht sich daher auch nicht zu wundern, wenn die Seuche auch häufig auf den Weiden zum Ausbruch kommt. Der Hauptgrund der Verschleppung ist indes in dem Verkauf anscheinend völlig genesener Pferde zu suchen. Eine authentische Heilung scheint zu den grössten Seltenheiten zu gehören. Die beiden Forscher haben wiederholt das Blut solcher gesund erscheinenden Tiere mit Erfolg übergeimpft, es müssen dieselben daher als veritable Virus-träger angesehen werden.

Auch die Verunreinigung des Trinkwassers bildet eine der Verbreitungsursachen, besonders in Lokalitäten mit impermeablem Boden, dass jedoch auch Insekten, Stechmücken, Blutsauger, besonders Zecken eine Uebertragung veranlassen könnten, lässt sich den Versuchen zufolge nicht annehmen.

Therapie. Die verschiedensten, den Indikationen entsprechenden Mittel sind bis jetzt versucht worden, ohne dass ihnen irgend ein Wert hätte zugemessen werden können, die akuten Fälle sind absolut unheilbar. Wenn auch entschiedene Besserungen unstreitig vorkommen oder in gewissen Fällen von Heilungen berichtet wird, können sie nur der langen Ruhe, guter Fütterung und Pflege, bzw. der Anwendung robrierender Mittel zuzuschreiben sein, sie sind stets mehr anscheinend, als reell. Im übrigen ist nicht ausgeschlossen, dass es doch Heilmittel geben könnte, wie bei andern ähnlichen Infektionen, z. B. die Chininpräparate, Silbermittel, Arsenik und seine Derivate, es fehlt noch an weiteren Untersuchungen. Besonders gefährdet ist der Herzmuskel.

Auch Immunisations-Versuche durch Modifikationen des Serums angeblich geheilter Pferde oder geimpfter Rinder sind seit zwei Jahren unternommen worden, die diesbezüglichen Arbeiten sind noch im Zuge und wird seiner Zeit wieder berichtet werden.

Vorbauung. In prophylaktischer Hinsicht ist es zunächst von kapitaler Wichtigkeit, in den infizierten Gegenden und deren Nachbarschaft bei Erwerb neuer Pferde mit grösster Sorgfalt vorzugehen. Vor allem muss jedes importierte Pferd vor seiner Einstallung zum mindesten einen Monat kontumaziert werden, ausserdem ist

unerlässlich, schon beim Ankauf, sowohl die Herztätigkeit zu prüfen als auch den Harn, beides kann ganz wohl auch auf den Märkten geschehen. Es ist sehr selten, dass in den latenten Stadien oder bei beanspruchter Heilung die Herzaktion normal gefunden wird, wenn das Pferd entsprechend in Trab versetzt würde, auch fehlt Eiweiss im Harn nur ganz ausnahmsweise.

Beim ersten Erscheinen der Krankheit muss selbstverständlich vor Allem sofort separiert werden oder kann der Kranke in einem Rinderstalle untergebracht werden, was ganz ungefährlich ist, wenn man nicht dazu sich entschliessen kann, das Pferd nach festgestellter Diagnose überhaupt abzutun; die Ablieferung an das Schlachthaus oder den Wasenmeister ist entschieden die rationellste Massregel. Von weiterer Wichtigkeit ist, den Futtermitteln und dem Trinkwasser volle Beachtung zu schenken, dass sie nicht verunreinigt werden, die Dejektionen müssen daher so oft als möglich entfernt, desinfiziert und an Orte gebracht werden, wo sie den Futtevvorräten, Brunnen und dergl. nicht schaden können, auch in den latenten Perioden sind sie nicht weniger gefährlich. Einen besonders schweren Charakter nimmt die Krankheit an, wenn Infektionsstoffe für das tägliche Getränke zugänglich sind.

Nicht uninteressant ist schliesslich eine Bekanntgabe der Viehversicherungsgesellschaft des Departements de la Meuse, wonach unter den 47 000 Pferden desselben im abgelaufenen Jahre 1629 versichert waren und 68 starben, worunter 13 an Typhoanämie. Hiernach ist der Gesamt-pferdebestand der Provinz 29 Mal grösser als die Zahl der Versicherten, es lässt sich somit der jährliche durch die Epizootie erzeugte Abgang auf beiläufig 377 Pferde schätzen, was bei dem durchschnittlichen Werte eines Pferdes von 547 Frcs. einen Totalverlust von über 200 000 Frcs. pro anno nur für ein einziges Departement ausmacht.

Vogel.

Ueber die Verwendung von Para-Lysol, einem festen Kresolseifenpräparat zu Desinfektionszwecken.

Von Dr. Ad. Nieter.

[Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle a. S.]

(Hygienische Rundschau XVII. Jahrgang Nr. 8.)

An ein für die öffentliche Desinfektion zu benutzendes Desinfektionsmittel müssen erfahrungsgemäss die folgenden Anforderungen gestellt werden:

1. Das Mittel muss eine schnelle Wirkung entfalten und so zuverlässig sein, dass jeder Krankheitskeim mit Sicherheit zerstört wird.

2. Die Handhabung des Mittels muss eine sehr einfache sein, dass die Ausführung der Desinfektion ohne grosse Vorkenntnisse und ohne Anwendung gefährlicher oder verwickelter Apparate erfolgen kann.

3. Das Desinfektionsmittel muss sich überall leicht in grosser Menge verschaffen lassen.

4. Das Desinfektionsmittel darf das Desinfektionsgut nicht minderwertig machen.

5. Der Preis des Desinfektionsmittels muss ein niedriger sein.

6. Der Ueberschuss des Desinfektionsmittels muss sich leicht beseitigen lassen.

7. Das Desinfektionsmittel soll erst in grossen Dosen giftig sein.

8. Das Desinfektionsmittel muss in Wasser löslich sein, oder doch mit Wasser eine beständige Emulsion zu bilden vermögen.

9. Das Desinfektionsmittel soll eine gewisse Tiefenwirkung entfalten.

Unter den uns bisher bekannten Desinfektionsmitteln ist kein einziges vorhanden, welches alle hier aufgestellten Bedingungen auch wirklich erfüllt.

Im besonderen haben seit geraumer Zeit von den bekannten und vielfach Anwendung findenden Desinfektions-

mitteln unter den Derivaten des Phenols die Kresole die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Von der Lysolfabrik Schülke und Mayr in Hamburg ist nun in allerjüngster Zeit ein Kresolpräparat hergestellt, welches von der Firma als Para-Lysol bezeichnet und in fester Tablettenform in den Handel kommt. Nach den Angaben eben genannter Fabrik besteht dasselbe aus einer neuartigen, bisher nicht bekannten, chemischen Verbindung von Kresolen mit den Alkalimetallen.

Dieses Mittel hat Verf. auf seine Desinfektionskraft an verschiedenen Erregern (Staphylococcus pyogenes aureus, Streptococcus pyogenes Pyocyaneus, Diphtherie, Typhus, Cholera und Milzbrandsporen) geprüft. Dabei hat sich herausgestellt, dass alle diese Erreger mit Ausnahme der Milzbrandsporen in 1½ proz. Lösungen schon nach verhältnismässig kurzer Zeit (1 Minute) abgetötet wurden. Die Milzbrandsporen dagegen hielten sich in 2 proz. Lösungen sogar gegen drei Monate lang lebensfähig.

Bezüglich der Giftigkeit des Paralyisolpräparates stellte N. fest, dass die tödliche Dosis für Meerschweinchen pro Kilo Körpergewicht bei 0,4 bzw. 0,5 liegt.

Aus seinen Untersuchungen schliesst Verf., dass wir dem Para-Lysol ohne Ueberschätzung einen nicht unbedeutlichen Wert für die Desinfektionspraxis zusprechen können und in demselben eine brauchbare Bereicherung unseres Vorrates an Desinfektionsmitteln sehen dürfen. Als festes Kresolseifenpräparat ist es leicht und genau dosierbar; es besitzt bei verhältnismässig recht guter Haltbarkeit in der Tablettenform und konstanter Zusammensetzung eine relativ nicht sehr erhebliche Giftigkeit und entfaltet eine gute Desinfektionswirkung. Freese.

Beiträge zur Lehre von der Identität der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen.

Von Karl Fischer aus Hessen (Braunschweig).
[Inaugural-Dissertation.]

(Aus dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig.)

Verf. benutzte zu seinen vergleichenden Untersuchungen sechs vom Menschen stammende Tuberkelbazillenstämmen und acht aus tuberkulösem Material vom Rinde gezüchtete Stämme. Ausserdem züchtete er einen Stamm aus der Lunge eines Versuchskalbes, bei welchem im Veterinärinstitut durch Infektion mit ursprünglich vom Menschen stammendem tuberkulösem Material generalisierte Tuberkulose experimentell erzeugt worden war.

Sämtliche Tuberkelbazillenkulturen wurden aus Meerschweinchen, die mit dem Ausgangsmaterial geimpft waren, gewonnen.

Das Resultat der eingehend beschriebenen Untersuchungen ist kurz zusammengefasst folgendes:

1. Hinsichtlich der Form und Färbbarkeit der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen waren weder im Ausgangsmaterial noch in den Kulturen konstant vorhandene Unterschiede festzustellen.

2. Kulturelle Unterschiede bestanden zwischen den Menschen- und Rindertuberkelbazillen insofern, als diese im allgemeinen schwerer zu züchten waren und, deutlich jedoch nur in den ersten Generationen, in der Mehrzahl der Fälle ein langsames Wachstum aufwiesen.

3. Meerschweinchen waren für beide Erreger in gleicher Weise hochempfindlich. Weder hinsichtlich der Zeit, in der der Tod der Impfinge eingetreten war, noch der pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche die Impfungen hervorgerufen hatten, waren erhebliche und konstant vorhandene Unterschiede nachzuweisen.

4. Menschliche sowohl wie bovine Tuberkelbazillen konnten bei Kaninchen Tuberkulose erzeugen; es bestanden

aber Unterschiede insofern, als die vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen im allgemeinen erheblich virulenter diesen Tieren gegenüber waren als die aus menschlichem Material gezüchteten Keime.

5. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen glaubt Verf. schliessen zu dürfen, dass die vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen nicht verschiedene Arten, sondern nur Standortsvarietäten ein und derselben Art darstellen.

Freese.

Operative Beseitigung einer sogenannten „Gelenkmaus“ aus dem Sprunggelenk eines Pferdes.

(Von Stabsvet. Ronge. Zeitschr. f. Veterinärk. 1907, Heft 1.)

R. fand bei der Untersuchung eines Dienstpferdes, welches auf der rechten Hintergliedmasse stark lahmt und diese auch in der Ruhe fast nicht belastete folgendes: Es befindet sich an der Gliedmasse, in deren Muskeln hochgradiger Schwund besteht, an der äusseren Seite des Sprunggelenks, in dem Winkel zwischen Sprungbein und Unterschenkel bzw. Rollbein eine etwa hühnereigrosse, knochenharte Geschwulst, die weder vermehrt warm noch schmerzhaft ist; die Haut über ihr lässt sich verschieben. Die Geschwulst selbst kann man auf 1 cm cr. nach allen Richtungen bewegen. Wie die nähere Untersuchung derselben — nach operativer Entfernung aus der Gelenkkapsel — ergab, war sie etwas abgeplattet, von der Grösse und Form eines kleinen Hühnereies. Mit dem stumpfen Ende sass sie der Gelenkkapsel auf und war mit ihr flächenartig verwachsen, während das spitze Ende in das Gelenk zeigte. Letzteres ging in einen zungenförmigen Lappen über, der auf dem Durchschnitt rot bis dunkelschwarzrot gesprenkelt war; der übrige Teil der Neubildung zeigte gelbweisse Farbe. Die Konsistenz war überall sehnhart.

Vier Wochen nach der Operation war von der Lahmheit nichts mehr zu bemerken. Easenkamp.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Böswillige Verschleppung der Maul- und Klauenseuche.

Eine exemplarische Strafe verhängte das St. Gallische Kantonsgericht über einen Landwirt wegen des Versuches böswilliger Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf einen Viehstand des Nachbarn. Es ist zwar beim Versuche geblieben, weil der Täter in flagranti ertappt wurde und eine sofortige Desinfektion vorgenommen werden konnte. Das Kantonsgericht hat den Beklagten aber doch zu fünf Monaten Arbeitshaus und 500 Franken Geldbusse verurteilt.

Beiträge zur Desinfektion von milzbrandhaltigen Häuten.

Von Dr. Xylander.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Band 25, Heft 2, 1907.)

Zunächst suchte der Verfasser den Desinfektionswert von strömendem, gesättigtem Wasserdampf von 70° in Verbindung mit Desinfektionsmitteln gegenüber Milzbrandsporen durch Versuche festzustellen.

Diese Versuche führten ihn zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Wirkung des strömenden gesättigten Wasserdampfs von 70° kann durch gleichzeitiges Verdampfen von einem Desinfektionsmittel bedeutend gesteigert werden.

2. Eine besondere intensive Wirkung zeigt der Formaldehydwasserdampf, sowohl freien, als auch im Gewebe enthaltenen Sporen gegenüber.

3. Die zu einer sicheren Desinfektion von trocknen eingewickelten oder zusammengerollten Fellstücken erforderliche Tiefenwirkung ist trotz Anwendung eines Vakuums nicht zu erzielen.

4. Bei nasseingewickelten oder durchfeuchteten Versuchsobjekten ist bei der vorgenommenen Versuchsanordnung — nämlich dem Verdampfen von Desinfektionsmitteln in demselben Apparat, welcher die zu desinfizierenden Objekte enthält — die zur vollständigen Desinfektion der Gegenstände notwendige Tiefenwirkung zu erzielen.

Da diese Versuche eine Anwendung der Desinfektionsmethode in der Praxis ausschlossen, so wollte der Verf. nunmehr feststellen, ob es möglich wäre, eine Desinfektion milzbrandiger Häute dadurch zu erreichen, dass man während des Gerbereiprozesses ein Desinfektionsmittel zusetzte. Von den untersuchten Desinfektionsmitteln hatte das Formaldehyd in seinen wässerigen Lösungen gegenüber anderen Desinfektionsmitteln eine stark abtötende Wirkung auf Milzbrandsporen. Es war ein Zusatz von 0,5—1 Proz. einer 40proz. Formaldehydlösung nötig, wenn in der zum Weichen der Häute üblichen Zeit — 6 bis 14 Tage — eine sichere Abtötung der Milzbrandsporen stattfinden sollte.

Jedoch stellte sich bei einem Versuche, dieses Verfahren praktisch anzuwenden, heraus, dass der Zusatz der eben gekennzeichneten Formaldehydlösung einen so stark schädigenden Einfluss auf die Felle ausübte, dass ihre weitere technische Verarbeitung unmöglich war.

Formaldehyd ist somit in den angewandten Konzentrationen für eine Desinfektion von Fellen ungeeignet.

Geringere Zusätze zum Weichwasser wie 0,5 Proz. einer 40proz. Formaldehydlösung sind nicht zweckmässig, da durch dieselben eine vollständige und sichere Abtötung der Milzbrandsporen in der für das Weichen der Häute üblichen Zeit nicht erzielt werden kann.

Von einer Verwendung der anderen geprüften Desinfektionsmittel (Sublimat, Lysol, Lysoform, Rohkresol, Kresolseifenlösung, Septoform) muss wohl deshalb Abstand genommen werden, da sie einerseits vermöge ihrer starken Giftwirkung eine zu hohe Gefahr für die mit ihnen hantierenden Personen bilden, andererseits, wie die Laboratoriumsversuche gezeigt haben, die Häute stark schädigen.

Somit haben auch die Versuche, durch Zusatz eines Desinfektionsmittels zum Weichwasser eine Desinfektion von Häuten zu erreichen, ein für die Praxis brauchbares Resultat nicht ergeben.

Goedecke.

Zur Behandlung der Räude des Pferdes.

Von Veterinärarzt Drouin,

Subdirektor der grossen Pariser Droschken-Compagnie.

(Revue Générale. Janvier 1907. Nr. 98.)

Es gibt nichts Widerwärtigeres als den Einbruch der Räude in einen grossen Pferdebestand. Sind die Bedingungen ihrer Ausbreitung günstig wie hier, befindet man sich unversehens vor einem allgemeinen Ausbruch, sodass der grösste Teil des gewöhnlichen therapeutischen Apparates nicht mehr ausreicht; die Behandlung wird immer schwieriger und das Personal widerwilliger, das fortwährende Seifen, Einreiben und Abwaschen und die grosse Unruhe bei Tag und Nacht entmutigt bald auch die besten Pferdewärter. Nicht selten werden auch sie ergriffen, bringen ganze Nächte mit Kratzen zu und laufen davon, sodass die Behandlung zeitweise ins Stocken gerät.

Die Pariser grosse Wagenkompagnie hatte 1906 mit Schwierigkeit dieser Art in den verschiedenen, unter einander zusammenhängenden Etablissements schwer zu

kämpfen. Die Krankheit nahm ihren Anfang zur Herbstzeit bei einigen von der Weide heimkehrenden Droschkenpferden, die alsbald isoliert, jedoch als mit Läusen behaftet angesehen wurden, da Phthiriasis im Beginn des Winters in Paris eine häufige Erscheinung ist, die wenigen Pferde hatten daher die Aufmerksamkeit nicht besonders erregt. Bald indes wurde man beim Durchschreiten der Stallungen durch ein verdächtiges Geräusch erschreckt, bestehend im fortwährenden Knirschen mit den Zähnen, und Reiben derselben an den Krippenrändern, ausserdem liess auch der beginnende Haarausfall, sowie der sich überall bemerklich machende, ganz eigentümliche Geruch der kleienartigen Hautschuppen keinen Zweifel übrig, dass es sich um Sarkoptesräude handelt.

In kurzer Zeit war der zehnte Teil des Effektivs zweier grosser Pferddepots ergriffen, einzelne Tiere verloren bald ihr ganzes Haarkleid. Soviel als möglich wurden die Kranken in isolierte Räume untergebracht und keine Mühe gescheut, mit dem antipisorischen Apparat energisch vorzugehen; die meiste Arbeit kostete das Scheren, das wiederholte Abseifen und Abkrusten.

Im Anfange versuchte es Verf. mit der Helmerich'schen Salbe, deren Einreibungen besonders sorgfältig bei verdickter Haut zu geschehen hatte, das Ergebnis war jedoch trotz der Ueberanstrengung der Wärter kein befriedigendes, die Applikation erforderte zu viel Zeit und Mühe, fast jedes Pferd brauchte einen besonderen Mann. Dieselbe Erfahrung wurde auch mit den übrigen Schwefelsalben gemacht, selbst mit den Tri- und Pentasulfiden des Schwefelkaliums, sie blieben zum Teil ganz unwirksam. Darauf wurde zur käuflichen Tabaksbeize gegriffen, die indes ähnliche Inkonvenienzen hatte, ihr Penetrationsvermögen erwies sich zu gering. Nicht sehr geeignet erschien auch jene Mischung, wie sie 1883 für die französische Armee vorgeschrieben wurde (Petrol, Benzin, Erdnussöl ana), sie hatte nur einigemal Erfolg, bei Verwulstungen der Haut versagte sie ganz, auch ist das überaus eindringliche Erdöl, auf grosse Flächen eingerieben, nicht ganz ungefährlich. Die Kreolinpräparate in Form der Salben hatten das Unzuträgliche aller Salben, die Einreibungen müssen allzulange Zeit geschehen und blosses Waschen der Kreolinlösungen reichen nicht aus. Arsenik und Sublimat sind im Grossen nicht anwendbar.

Kreosot schien am sichersten und auch raschesten die Sarkoptesmilben zu töten, es wurde ja schon von Gerlach als das beste akarizide Mittel erkannt, die von ihm empfohlene Mischung mit Wasser, Seife und Alkohol zeigte sich jedoch in hartnäckigen Fällen als zu wenig eindringlich. Verf. suchte daher nach leichter penetralen Excipientien und erkannte bald als das wirksamste das Benzin. Seine grosse Flüchtigkeit musste indes durch Zugabe von Teer korrigiert werden, welcher das Kreosot besser auf der Haut fixierte. Trasbot hatte auch Terpentinöl beigefügt, das indes den Tieren nur unnütze Schmerzen bereitet. In dieser Weise kam Drouin zu folgender Zusammensetzung, die zu seiner vollen Befriedigung in jeder Beziehung ausfiel, namentlich auch was die Einfachheit und Leichtigkeit der Applikation betrifft.

| | |
|----------------------|-----|
| Benzin | 450 |
| Holzteer | 150 |
| Kadeöl | 150 |
| Kaliseife | 150 |
| Steinkohlenkreosot . | 100 |

Ohne das Oleum cadinum war der Teer weniger praktikabel, auch ist es wohl möglich, dass das Buchenkreosot noch wirksamer ist als Phenol, es steht jedoch im Preis allzu hoch. Dass die Kombination durch weitere Erfahrungen noch vereinfacht werden kann, ist wohl anzunehmen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende Juli 1907.*)

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. August 1907.



*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

Das Verfahren mit der Drouin'schen Mischung ist sehr einfach. Einseifen braucht nur bei dicker Behaarung vorherzugehen und ist auch nur dann ein Scheren erforderlich. Das Einreiben der einen Körperhälfte geschieht mit Wergwicken und wird des anderen Tages die andere Hälfte behandelt, eine Wiederholung erfolgt nach Massgabe des Wiederauftretens von Jucken. Bei sklerosierter Haut wird es nötig, die Seife (etwa 1 Pfund) über Nacht liegen zu lassen. Sobald der Pruritus aufhört, und Haare nachzuwachsen beginnen, kann auf Heilung gerechnet werden, in dieser Zeit muss man sich aber hüten, von der Seife weiter Gebrauch zu machen, die Bürste reicht aus, kommt jedoch irgendwo ein Juckreiz auf oder zeigen sich auch nur kleine rote Pünktchen, die leicht übersehen werden, muss alsbald nachgerieben werden. Um solches rasch genug zu entdecken, ist es unumgänglich, die in Heilung begriffenen Pferde besonders aufzustellen und zu kontrollieren.

In wenigen Wochen erwiesen sich sämtliche Stallungen rein, nachdem die Rände schon mehrere Monate angedauert hatte, man war schon tief in den Winter eingetreten. Seit

fast einem Jahre ist eine weitere Erkrankung nicht vorgekommen.

Vogel.

Verschiedene Mitteilungen.

Charrin †.

Professor Charrin vom Collège de France, bekannt durch seine Arbeiten über den Mikroben der Rotzkrankheit ist 50 Jahre alt in Paris gestorben.

Die erste veterinärmedizinische Promotion in Leipzig.

Die erste Promotion zum Dr. med. vet. bei der durch die ordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule in Dresden verstärkten medizinischen Fakultät in Leipzig fand am 31. Juli statt. Es wurden promoviert die Herren Stadttierarzt Fröhlich aus Chemnitz und Kreistierarzt Mladenowitsch aus Belgrad (Serbien) auf Grund von Dissertationen, die im physiologischen Institut der Dresdner Tierärztlichen Hochschule angefertigt worden waren. Im Kollegium prüften Professor Dr. Rabl von der medizinischen Fakultät und die Professoren Geh.

Medizinalrat Dr. Ellenberger und Medizinalrat Dr. Baum von der Tierärztlichen Hochschule.

Verkauf der ärztlichen Praxis.

Bisher haben verschiedene Oberlandesgerichte die Frage, ob der Verkauf einer ärztlichen Praxis gegen die guten Sitten verstösst und deshalb rechtsunwirksam ist (§ 138 B. G. B.), widersprechend entschieden. Jetzt liegt eine Reichsgerichtsentscheidung (2. Zivilsenat) vor, welche in Uebereinstimmung mit dem Oberlandesgericht Dresden den Verkauf ärztlicher Praxis, weil gegen die guten Sitten verstossend, als ungültig erklärt. — Diese Entscheidung erleidet Anwendung auch auf tierärztliche Verhältnisse. Man liest jetzt ab und zu Anerbietungen dieser Art in tierärztlichen Blättern. Die Tierärzte werden gut tun, sich auf solche Geschäfte nicht einzulassen.

Amtliche Versammlungen der Kreistierärzte in Preussen.

Der Verein beamteter Tierärzte Preussens hat im Jahre 1902 nach einem Referate von Dr. Meyner-Kyritz und zufolge eines Antrages Huth-Sarne (cf. D. T. W. 1903 S. 37) den Herrn Minister gebeten, in jedem Bezirke amtliche Versammlungen der Kreistierärzte unter Vorsitz der Departementstierärzte anzuordnen und den Kreistierärzten Reisekosten und Tagegelder für die Reisen zu diesen Versammlungen zu gewähren. Diese Bitte ist jetzt erfüllt worden. An die Regierungspräsidenten ist folgender Erlass des Herrn Ministers für Landwirtschaft zugegangen:

Allgemeine Verfügung No. 32/1907.

Berlin, W. 9., 13. Juni 1907.

In den letzten Jahren haben in einigen Regierungsbezirken Versammlungen der beamteten Tierärzte stattgefunden, in denen unter Vorsitz des Departementstierarztes dienstlich und veterinärpolizeilich oder fleischbeschau-technisch wichtige Angelegenheiten besprochen worden sind. Der Erfolg der Versammlungen hat den gehegten Erwartungen entsprochen.

Ich bestimme daher, dass in diesem Jahre in allen Regierungsbezirken derartige Versammlungen der Veterinärbeamten abzuhalten sind, und genehmige im Einverständnis mit dem Herrn Finanzminister, dass zum Zwecke der Teilnahme an der Versammlung den ausserhalb des Versammlungsortes wohnenden Veterinärbeamten Reisekosten und Tagegelder nach den für Staatsdienstreisen vorgesehenen Sätzen aus dem allgemeinen Reisekostenfonds der Regierung gezahlt werden.

Die Verhandlungen sind möglichst so zu legen, dass die Hin- und Rückreise nur in vereinzelt unvermeidlichen Ausnahmefällen für die Teilnehmer mehr als einen, in keinem Falle mehr als zwei Tage in Anspruch nimmt. Soweit es zur Innehaltung dieser Begrenzung erforderlich ist, wird es bei angemessener Aufstellung der Tagesordnung den Zweck der Zusammenkunft in der Regel nicht beeinträchtigen, wenn einzelne Teilnehmer etwa nach Massgabe der Eisenbahnverbindungen nicht pünktlich bei Beginn der Versammlung anwesend sein können oder diese vor Schluss würden verlassen müssen.

In der Regel wird der Ort des Sitzes der Regierung als Versammlungsort zu wählen sein. Die Wahl eines anderen Ortes, der bequem gelegen oder leicht erreichbar ist, soll jedoch nicht ausgeschlossen sein.

Zur Abhaltung der Versammlungen empfehle ich die Monate August bis Dezember d. J. — Ort, Zeit und Tagesordnung sind mir vier Wochen vor der Versammlung mitzuteilen.

Euerer Durchlaucht, Hochgeboren, Hochwohlgeboren, eigene Teilnahme an den Verhandlungen stelle ich ebenso anheim wie diejenige von Verwaltungsbeamten, die bei

der Bearbeitung der Veterinärsachen tätig sind. Auch wird die Einladung nicht beamteter Tierärzte, z. B. von Schlachthoftierärzten und solchen im dortigen Bezirke ansässigen Veterinären, die die Befähigung zum beamteten Tierarzt besitzen, insbesondere für Verhandlungsgegenstände von allgemeinerem Interesse zu erwägen sein. Nicht-beamten Tierärzten können jedoch Reiseentschädigungen und Tagegelder nicht bewilligt werden.

Ueber den Verlauf der Versammlungen und über die Erwünschtheit von Wiederholungen sehe ich bis zum 1. März k. J. einem Berichte entgegen.

Im Auftrage: gez. Küster.

Erforschung des infektiösen Darmkatarrhs bei Rindern.

Der Herr Minister für Landwirtschaft pp. hat dem Vorsteher des pathologisch-anatomischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Berlin Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Schütz und dem Vorsteher der tierhygienischen Abteilung des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg Dr. Miessner mit Untersuchungen zur Erforschung des infektiösen, chronischen Darmkatarrhs bei Rindern beauftragt. Die Tierärzte in östlichen Provinzen werden ersucht, Fälle von infektiösem, chronischen Darmkatarrh bei Rindern den genannten Herren mitzuteilen und gegebenenfalls geeignete Teile von Schlachttieren einzusenden.

Protokoll der 70. Versammlung des Vereins Thüringer Tierärzte

am 28. Oktober 1906 im Hotel Silber in Erfurt.
Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Vortrag des Kaiserlichen Veterinärrats Rickmann aus Windhoek: „Das Veterinärwesen in Südwestafrika und Erinnerungen aus dem Herero-Aufstand.“
3. Ueber die Verhandlungen des Deutschen Veterinärrats und des internationalen tierärztlichen Kongresses. Referent: Dr. Klee-Jena.
4. Besprechungen.

Der Vorsitzende, Veterinärtrat Wallmann, eröffnet um 11 Uhr unter herzlicher Begrüssung der erschienenen Gäste und Mitglieder die Versammlung; es sind anwesend 23 Mitglieder und als Gäste Oberstabsveterinär Körner und der Kaiserliche Veterinärtrat Rickmann. Die Kollegen Fink, Hesse, Kölling sen. und Voerckel hatten brieflich ihr Fernbleiben von der Versammlung entschuldigt. Zum achten internationalen landwirtschaftlichen Kongress in Wien soll ein Delegierter des Vereins nicht entsandt werden. Nach Verlesung des Protokolls der 69. Versammlung stellt Kollege Dr. Klee den Antrag, den Herrn Major a. D. Freiherr von Berlepsch auf Seebach bei Langensalza, der eine Autorität auf dem Gebiete des Vogelschutzes ist, zu bitten, einen Vortrag zu halten. Auf den Wunsch des Antragstellers sollen die Tierschutzvereine von Erfurt und Jena dazu eingeladen werden.

Veterinärtrat Rickmann führt in seinem Vortrage etwa folgendes aus: Als er im Jahre 1894 nach Afrika gekommen sei, sei ein geordnetes Veterinärwesen noch nicht vorhanden gewesen. Es fehlte überhaupt an Tierärzten, so dass die Farmer ihre Tiere meistens selbst behandelten. Erst durch die Unterstützung seitens des Obersten Leutwein gelang nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten die Errichtung einer Gouvernementstierarztstelle und die Anstellung von sieben Regierungstierärzten. Der Gouvernementstierarzt wurde Referent bei der Regierung und zugleich Vorstand des bakteriologischen Instituts in Windhoek. Ihm unterlag in der Hauptsache die Bekämpfung der Tierseuchen, und zugleich wurde ihm die

gesamte Tierzucht unterstellt. Zur Aufbesserung des Viehbestandes wurden von der Regierung Zuchttiere importiert, die an die Farmer verteilt wurden. Vor der Verteilung wurden diese Tiere gegen Rinderpest geimpft. Es war dann auch bald ein bedeutender Aufschwung der Viehzucht zu konstatieren, indem nicht allein die Viehassen erhebliche Veredelung aufwiesen, sondern auch der Viehbestand der einzelnen Farmer ein recht beträchtlicher wurde. Durch den Hereroaufstand ist jedoch alles, was bis dahin geschaffen war, fast völlig vernichtet worden.

Die Seuchenbekämpfung macht natürlich in Afrika noch erheblich mehr Schwierigkeiten als hier in Deutschland. Durch den Mangel an Verkehrseinrichtungen sind die Tierärzte gezwungen, die ganzen Reisen zu Pferde auszuführen. Solches Reisen bedeutet in Afrika eine grosse körperliche Anstrengung, ist mit vielen Gefahren verbunden und erfordert viel Zeit. Monatelang zieht der Tierarzt von Farm zu Farm, indem er die Nächte meist unter freiem Himmel zubringt. Die gefürchtetste unter den afrikanischen Viehseuchen ist die Rinderpest. Während dieselbe in den ersten Jahren durch Isolierung und durch die Keulung ganzer Bestände bekämpft wurde, wendet man jetzt nur die Impfung mit Serum an, von dem die Dosis 50—100 ccm beträgt. Die Verluste betragen allerdings 10%. Durch dieses Verfahren war es gelungen, die Rinderpest vor dem Aufstande fast völlig auszurotten. Die Blutimpfung, die einige Zeit ausgeführt wurde, ist vollständig fallen gelassen, da mit dem Blute die Rinderpest leicht verschleppt und auch andere Seuchen übertragen wurden.

Die Lungenseuche war 1894 fast in jedem Gehöft vorhanden. Durch jahrelange Bemühungen ist es aber gelungen, auch diese Seuche fast vollständig zu tilgen. Beim Ausbruch von Lungenseuche wird die Farm sechs Monate unter Sperre gestellt und dadurch der Besitzer veranlasst, die Tiere schlachten oder impfen zu lassen. Durch den Aufstand hat die Seuche sehr an Ausbreitung gewonnen, und es wird schwer halten, dieselbe wieder zu tilgen, da die Regierung keine Entschädigung zahlt.

Rotz war in der Kolonie zunächst nicht vorhanden; mit der Einfuhr fremder Pferde kam jedoch auch diese Seuche nach Südwestafrika. Eine zweite sehr verbreitete und gefürchtete Pferdeseuche ist die sog. Pferdesterbe. Auch diese Krankheit wird durch Impfung einzuschränken versucht, obgleich das dagegen angewandte Serum noch von sehr verschiedener Wirkung ist. Der Vortragende erwähnt zum Schluss, dass Afrika ein grosses Gebiet der Betätigung für den Tierarzt sei und viel Schönes und Interessantes biete. — Der Vorsitzende dankt für die interessanten Ausführungen, worauf Kollege Dr. Klee ein kurzes Referat über die Verhandlungen des deutschen Veterinärrats und des internationalen tierärztlichen Kongresses erstattet. — Schluss der Versammlung zwei Uhr.

Ein gemeinschaftliches Mahl, zu welchem auch die Damen sich zahlreich eingefunden hatten, hielt die Versammelten noch lange in frohster Stimmung beisammen.

Wallmann.

Dr. Massig.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Kontrolle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinärbeamten. Von Dr. med. h. c. et phil. A. John e, Geh. Medizinal-Rat, ehemals Professor a. d. Kgl. Tierärztlichen Hochschule in Dresden und Kgl. Prüfungskommissar für Trichinenschauer. Zehnte Auflage. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Berlin 1907.

Schon wieder ist eine Neuauflage des bekanntesten und beliebtesten Lehrbuches für Trichinenschauer erschienen, wodurch die Zahl seit dem Erscheinen des Buches im Oktober 1886 auf 10 gestiegen ist.

Wenn ein Lehrbuch in jedem zweiten Jahre eine Neuauflage erfordert, dann ist dieses der sicherste und beste Beweis für die Güte und Brauchbarkeit desselben. Es erübrigt sich deshalb, die bekannten Vorzüge des John e'schen Trichinenschauers nochmals hervorzuheben. Wesentliche Aenderungen haben in dieser Auflage nicht stattgefunden; die Abbildungen sind um einige neue vermehrt worden. Auf Seite 158 sind diejenigen preussischen Provinzen aufgezählt worden, in denen durch Polizeiverordnungen die Trichinenschau auch auf Hausschlachtungen ausgedehnt worden ist; diese Aufzählung dürfte bei der nächsten Auflage einer erneuten Durchsicht und Vervollständigung unterzogen werden müssen, denn von der Provinz Hannover sind z. B. nur zwei Regierungsbezirke, Lüneburg und Hildesheim, angeführt worden.

Rievel.

Personal-Nachrichten.

Ernennungen: Dem zum Kreistierarzte ernannten Tierarzte Hermann Berger ist die Kreistierarztstelle zu Rummelsburg i. Pom. verliehen worden. Die Tierärzte Dr. Doenecke-Gollub zum Schlachthofdirektor in Bochum (Westf.). Heinrich Probst aus München zum Schlachthoftierarzt in Erfurt.

Wohnsitzveränderungen: Schlachthofdirektor R. Krebs-Duisburg nach Wiesbaden.

Niederlassungen: Die Tierärzte Georg Priebatsch in Willenberg (Ostpr.), Meller in Sternberg i. Meckl., Michael Steiger in Lauterecken (Rheinpfl.).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Carl Wilkens aus Krumstadt, Bernhard May aus Berlin, Walter Braunert aus Neustadt i. Schles., Paul Casper aus Angermünde, Heinrich Steck genannt Schulte-Abteloh aus Hamborn; In Hannover: Max Sommer aus Oebles, Louis Steding aus Arnhem (Holland), Heinrich Stedtfeld aus Gütersloh. In München: Georg Dauser aus Neuburg a. D., Julius Erhard aus Oberwarmensteinach, Hans Erhardt aus Seitental, Franz Ferazin aus Weiden, Fritz Händel aus Markt-Redwitz, Herm. Harslem aus München, Friedrich Kreiner aus Sulzbach, Joseph Lohr aus Bühl, Joseph Reichenwallner aus Perbing, Heinrich Schmeller aus Gräfling.

Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt haben erworben: In Berlin: Borchmann, Polizeitierarzt in Berlin. Dausel, aus Schönfeld. Dr. Franke, Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Berlin. Dr. Guthke, Assistent an der Vet.-Klinik in Jena (Sa. Weimar). John, in Trebnitz (Schles.). Lehmann, in Lichtenberg b. Berlin. Leinemann, Schlachthoftierarzt in Essen [Ruhr] (Rheinpr.). Dr. Liebetanz, in Janowitz [Bz. Bromberg] (Posen). Losso w, in Greiffenberg (Schles.). Nicolaus, Schlachthoftierarzt in Glogau (Schles.). Dr. Opalka, in Wilmersdorf b. Berlin. Dr. Pütz, in Bocholt (Westf.). Reif, in Wadern [Bz. Trier] (Rheinpr.). Dr. Schipp, Assistent am vet.-path. Institut der Universität in Giessen (Gr. Hess.). Dr. Schneider aus Achenbach. Dr. Schöndorff, Assistent an der Tierärztl. Hochschule in Hannover. Schultze in Storkow [Mark] (Brdbg.). Dr. Trapp, Assistent am tierhygien. Institut in Bromberg (Posen). Zacher, Pol. Hilfstierarzt in Berlin.

Promotionen: Die Tierärzte Josef Falkenbach aus Berlin, Otto Willies aus Wittingen zum Dr. med. vet. in Bern; Friedrich Adelman n aus Oppenau, Kurt Degen aus Würzburg, Richard Meckelburg aus Maschen, Julius Münich aus Straubing und Walter Rogge aus Marburg zum Dr. med. vet. in Giessen. Tierarzt Dobbertin zum Dr. phil. in Leipzig.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Bartsch, Oberveterinär im Feldart.-Regt. von Clausewitz (1. Oberschles.) Nr. 21, auf seinen Antrag zum 1. August 1907 mit Pension in den Ruhestand versetzt. Bayern: Dem Oberveterinär der Landwehr I. Aufgebots Adolf D'Alleux der Abschied bewilligt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

**№ 33.**

**Ausgegeben am 17. August 1907.**

**15. Jahrgang.**

Wissenschaftliche Abende der Assistenten der  
Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

XVII. Vortragsabend, 2. November 1906.

## Methoden der Fleischkonservierung durch Kälte.

Von Amtstierarzt Dr. May, Dresden a. Gast z. Z. Kiel.

Von Altersher hat man versucht, die normale Haltbarkeit des Fleisches durch Anwendung von Kunstmitteln, sogenannten Konservierungsmitteln, zu verlängern.

Dieser Zweck wird erreicht durch physikalische oder chemische Mittel und Methoden oder auch mit Hilfe beider. Alle Konservierungsmethoden zielen darauf ab, Fäulnisbakterien, welche die Zersetzung des Fleisches bedingen, fernzuhalten, bezw. die äusseren Grundbedingungen für ihre Entwicklung herabzusetzen.

Seit langem schon bekannt als Konservierungsmethoden sind das „Salzen“, das „Pökeln“, das „Räuchern“, das „Trocknen“. Neuere Verfahren sind die Konservierung durch Luftabschluss, die Konservierung durch Einschluss in luftdichte Gefässe nach vorheriger keimtötender Behandlung und Luftabschluss mit nachfolgender keimtötender Behandlung (Büchsenfleisch: Corned beef, Corned mutton pp.). Von chemischen Mitteln wurden in neuerer Zeit besonders Borsäure, schweflige Säure und Salizylsäure verwendet. Im Deutschen Reiche sind diese Mittel aber neben anderen durch die Kaiserl. Verordnung vom 16. Februar 1902 verboten worden. Ein besonderes Verfahren zur Aufbewahrung geschlachteter Rinder hat in neuester Zeit Prof. Emmerich in München ausfindig gemacht. Neben all diesen Konservierungsmethoden gibt es endlich noch ein Erhaltungsmittel für Fleisch, welches einmal das älteste und andererseits unstrittig auch das beste ist; das ist die Konservierung durch Kälte. Das durch Kälte konservierte Fleisch erleidet keine wesentliche Veränderung in Struktur und chemischer Zusammensetzung. Es wird die Güte des Fleisches höchstens durch einen geringen Verlust an Geschmacksstoffen etwas beeinträchtigt; im übrigen reift es, wird zarter und mürber und erhält die eigentliche Tafelreife für verwöhnte Gaumen.

Zur Konservierung des Fleisches durch niedere Temperaturen stehen zwei Wege offen:

1. Das Gefrierenlassen, welches dem Fleische eine unbegrenzte Haltbarkeit verleiht und deshalb von grosser Bedeutung für den überseeischen Transport und die Verproviantierung von Festungen ist;

2. Das Aufbewahren bei einer Temperatur, die den Nullpunkt etwas übersteigt; gewöhnlich nimmt man als sehr geeignet eine Temperatur von 3–5 Grad C.

Zur Erzeugung niederer Temperaturen stehen nun verschiedene Hilfsmittel zu Gebote. Einfachster Weise legt man das zu konservierende Fleisch auf Eis. Dieses Verfahren ist aber sehr schlecht, da hierbei den Objekten nicht von allen Seiten Kälte zugeführt wird und dieselben infolge Schmelzens des Eises unvorteilhaft befeuchtet werden. Zweckmässiger ist es, die Luft der Räume zu kühlen, in denen das Fleisch konserviert werden soll. Das geschieht wiederum auf verschiedene Art und Weise. Erstens kühlt man die Luft ab durch Eis, welches zwischen Doppelwänden seitlich oder in der Mitte der zu kühlenden Räume gelagert ist. Durch das allmähliche Schmelzen des Eises wird bekannterweise die umgebende Luft abgekühlt. Im Kleinen geschieht eine derartige Kühlung in den bekannten Eisschränken, im grossen in den Eiskellern und in den Kühlhäusern mit Natureiskühlung (Eishäuser, Eiskühlhäuser).

Nach Schwarz eignen sich auch die besten Kühlhäuser mit Natureiskühlung für grosse Betriebe nicht besonders, da das Verfahren von zahlreichen Zufälligkeiten abhängig ist, wie Eismangel, andauernde starke Sommerhitze pp. Auf dem Prinzip der Luftabkühlung durch Eis beruhend sind auch kühlbare Eisenbahnwagen zum Transport von Fleisch konstruiert worden; der bekannteste dürfte der nach den Plänen des Schlachthoftierarztes Trapp in Strassburg gebaute sein.

Zweitens erzeugt man die kalte Luft durch maschinelle Anlagen. Diese bezwecken, in den Aufbewahrungsräumen für Fleisch beständig und unabhängig von äusseren Verhältnissen eine Lufttemperatur von +2 bis +4 Grad C — bei Gefrieranlagen natürlich Temperaturen unter Null — zu erhalten, dabei für eine beständige Erneuerung der Luft zu sorgen, letztere zu reinigen und auf einen möglichst geringen Feuchtigkeitsgehalt zu bringen.

Jede moderne maschinelle Kühlanlage besteht meist aus drei Hauptteilen: 1. dem Kälteerzeuger, das sind die Kälteerzeugungsmaschinen, 2) dem Kälteüberträger, welcher gewöhnlich in einer Salzlösung besteht, die durch die von Nr. 1 erzeugte Kälte gekühlt wird, 3. dem eigentlichen Kühlraum, in dem das Fleisch aufbewahrt wird.

An Kältemaschinen unterscheidet man in der Hauptsache zwei Arten, die Kaltluft- oder Luftexpansionsmaschinen und die Kaltdampf- oder Kompressionsmaschinen. Der Vorgang bei der ersten Sorte ist folgender: Drückt man Luft in einem Zylinder zusammen, so steigt ihre Temperatur; man muss nun die komprimierte Luft durch Einspritzen einer kühleren Flüssigkeit abkühlen. Dehnt sich diese Luft dann unter Arbeitsleistung bis auf den Anfangsdruck aus, so kühlt sich dieselbe weit unter ihre Anfangstemperatur ab und wird zur Wärmeaufnahme verwendbar. Beispiels-

weise erleidet bei  $+20^{\circ}$  und dem Druck von einer Atmosphäre angesaugte Luft bei der Kompression auf 2, 3 und 4 Atmosphären eine Temperaturerhöhung bis auf  $+85^{\circ}$ ,  $+130^{\circ}$ ,  $+165^{\circ}$ . Lässt man diese Luft nach Abkühlung auf ca.  $30^{\circ}$  wieder expandieren auf atmosphärischen Druck, so erreicht dieselbe eine Endtemperatur von  $-25^{\circ}$ ,  $-53^{\circ}$  und  $-70^{\circ}$  C. Für Schlachthöfe haben diese Maschinen nur ganz vereinzelt Anwendung gefunden, was seinen Grund hat in den verhältnismässig grossen Dimensionen und dem geringen Nutzeffekt der Maschinen. Zahlreich werden sie dagegen verwertet für den Fleischtransport auf Schiffen.

Die Kaltdampf- bzw. Kompressionsmaschinen finden in neuerer Zeit fast ausschliesslich Anwendung für Kühlhauszwecke. Diese Kälteerzeuger beruhen auf der Verwertung des physikalischen Gesetzes, dass gewisse sehr flüchtige Körper bei ihrer Verdunstung ihrer Umgebung Wärme entziehen. Derartige, durch Verdampfung Kälte erzeugende Körper, sogenannte Kältemedien, sind in erster Linie Ammoniak, schweflige Säure und Kohlensäure. Jede Kompressionsmaschine besteht aus drei Hauptapparaten: 1. dem Kompressor, in welchem das Kältemedium komprimiert wird, 2. dem Kondensator (Tauch- oder Riesekondensator), in dem das komprimierte Gas verflüssigt wird und 3. dem Verdampfer, in welchem das flüssige Medium wieder gasförmig wird und dadurch seiner Umgebung, gewöhnlich einer Salzlösung Wärme entzieht. Die gekühlte Salzlösung wird dann durch Pumpen der Verwendungsstelle zugeführt. Dort gibt sie ihre Kälte ab und kehrt erwärmt zum Verdampfer zurück.

Eine Unterart der Kaltdampfmaschinen sind die sogenannten Absorptionsmaschinen, welche aber nicht die Verbreitung gefunden haben wie die Kompressionsmaschinen. Bei ihnen verwendet man als Kältemedium nur Ammoniak, wegen seiner Eigenschaft von Wasser gut absorbiert zu werden und durch Wärmezufuhr wieder leicht austreibbar zu sein.

Für die gewöhnlich bei den Kompressionsmaschinen verwerteten Gase, Ammoniak, Kohlensäure und schweflige Säure werden in der einschläglichen Literatur folgende Vorteile und Nachteile angegeben: Ein schwerwiegender Uebelstand der Ammoniakmaschinen besteht darin, dass der Kompressor geschmiert werden muss. Trotz guter Oelabscheider ist es nicht unmöglich, dass Oelpartikelchen in den Verdampfer gelangen, die Verdampfung beeinträchtigen und hierdurch die Leistung der Maschine ganz erheblich vermindern. Als Nachteil wird weiter der recht hohe Preis des wasserfreien Ammoniaks und der penetrante Geruch angeführt; den letzteren fürchten besonders die Fleischer als gefährlich für das Fleisch. Von anderer Seite wird der scharfe Geruch gerade als ein Vorteil bezeichnet, da infolge desselben die geringste Undichtigkeit bemerkbar wird und leicht auffindbar ist.

Den Kohlensäuremaschinen wird besonders der Vorzug der sehr kleinen Zylinderdimensionen nachgerühmt, wodurch theoretisch die Reibungswiderstände geringer sind. Weitere Vorteile sind die, dass das Füllungsmaterial sehr billig und indifferent gegen Metalle ist, ferner, dass keine besondere Schmiervorrichtung für den Kompressor nötig ist, da dieser durch etwas mitingefülltes Glycerin geschmiert wird. Einen grossen Uebelstand dagegen stellt der exorbitante Druck dar, unter welchen diese Maschinen arbeiten. Explosionen sind also event. sehr gefährlich. Der Druck beträgt 60—70 Atmosphären gegenüber 10 bis 14 Atmosphären bei den Ammoniak- und  $2\frac{1}{2}$  bis 4 Atmosphären bei den Schwefligsäuremaschinen. Als weitere üble Eigenschaft der Kohlensäure wird ihre Geruchlosigkeit bezeichnet. Etwaiges Entweichen erkennt man erst an dem Rückgang der Leistung bzw. an den Manometern.

Die Schwefligsäuremaschinen besitzen den wichtigen Vorzug, dass bei ihnen nicht einmal etwas Glycerin mit

eingeführt werden braucht, da die schweflige Säure vermöge ihrer schlüpfrigen Beschaffenheit den Kompressor selbst schmiert. Infolge des geringen Druckes, mit denen diese Maschinen arbeiten, sind im Kondensator und Verdampfer Kupferschlangen verwendbar; diese sind zwar teurer, aber haltbarer in Wasser und Salzsole als Eisen und besitzen grössere Wärmeleitfähigkeit. Von Bedeutung ist endlich die grosse Billigkeit der schwefligen Säure. Gefährlich ist sie dagegen wegen ihrer starken Giftigkeit, so dass bei etwaigen Entweichen leicht schwere Vergiftungen von Personen eintreten können.

Wie oben erwähnt, wird im Verdampfer meist eine Salzlösung (20—25 Proz. Kochsalz- oder Chlorkaliumlösung) gekühlt. In den modernen Kühlhäusern leitet man diesen Kälteüberträger nicht direkt in den Fleischaufbewahrungsraum sondern erst in sogenannte Luftkühlkammern, durch welche die Kühlhausluft mittelst Ventilatoren getrieben und meist an besonders konstruierten Apparaten (Luftkühlapparaten) gekühlt wird; als solche sind zu nennen der Scheibenkühler, Regenapparate (Kaskadenkühler nach Borsig), Luftkühlapparate der Firmen Kuhn, Stuttgart, Wegelin und Hübner, Halle, Hanhold jr., Chemnitz etc.

Die in den Luftkühlkammern gekühlte Luft verbreitet sich dann in einem Rohrnetz, welches unten Oeffnungen besitzt, im eigentlichen Kühlraum. Die unbrauchbar gewordene Luft des Kühlhauses wird durch ein zweites Rohrnetz mit oben offenen Röhren abgesogen und wieder nach den Luftkühlkammern gebracht.

Im Kühlhause eines jeden etwas grösseren Schlachthofes befinden sich mehrere Räume: Vorkühlraum (Vorraum), Zerlegeraum, Pökelraum und eigentliche Kühlhalle, welche eine gewisse Anzahl von Zellen enthält. Als Trennungswände der einzelnen Zellen wird verschiedenes Material gewählt. Am meisten verbreitet ist maschiges Drahtgewebe (verzinkt), ferner gelochtes Blech oder Rundeisenstäbe. Bezüglich der Anlage eines Kühlhauses ist hervorzuheben, dass man bei der Konstruktion der Wände, des Fussbodens und der Decke ganz besonders den Grundsatz zu beachten hat: Gut isoliert ist halb gekühlt.

Auf vielen Schlachthöfen werden die Kältemaschinen auch noch zur künstlichen Eisbereitung verwendet. Der Vorgang ist dabei folgender: In einen grossen Kasten, Eisgenerator genannt, in welchem sich Salzwasser und die zur Abkühlung desselben nötigen Verdampferschlangen befinden, werden sogenannte Zellen aus Eisenblech hineingesetzt, welche mit Wasser gefüllt sind. Dieses gefriert bei Blöcken von 13 kg in ca. 6—10 Stunden zu Eis. Diese Zellen werden nach dem Gefrieren mittelst mechanischer Vorrichtungen herausgehoben, in erwärmtes Wasser getaucht, damit die Eisblöcke von den Wandungen gelöst werden und dann auf eine Rutschbahn ausgeschüttet, von wo sie an den Fleischer abgegeben oder in Aufbewahrungsräume gebracht werden.

Bezüglich in Dresden vorhandener Kühlanlagen ist folgendes zu erwähnen: Auf dem alten, noch der Fleischerinnung gehörigen Schlachthofe ist im Kellergeschoss der Schweineschlachthalle ein Kühlraum eingerichtet worden. Das verwendete Kältemedium ist Kohlensäure. Auf dem geplanten neuen städtischen Schlachthofe soll ein oberirdisches Kühlhaus errichtet werden. Ueber das zu wählende Gas ist lange beraten worden. Nach Einholung mehrerer, teilweise kostspieliger Gutachten hat man sich für Ammoniak entschieden. Eine grössere Kühlanlage befindet sich noch in der städtischen Hauptmarkthalle, welche mit Ammoniak arbeitet. Ausserdem haben einige grössere Fleischermeister eigene Kühlanlagen und sind des Lobes voll über diese Erfindung, welche aber auch anderen Gewerben von grossem Nutzen ist. Brauereien, Molkereien, chemische Fabriken etc. verwenden Kühlmaschinen in reichem Masse. Künstliche Eisbahnen hat man mit Hilfe

derselben hergestellt. In Spitälern kühlt man in neuerer Zeit Krankensäule vermittels Kältemaschinen und in Amerika hat man sogar begonnen, von einer Zentralstelle aus ähnlich wie bei uns Licht und Wasser den einzelnen Konsumenten auch die Kälte zuzuführen.

Am Schlusse des Vortrages wurden mittelst Projektionsapparates 15 Lichtbilder vorgeführt, welche Kältemaschinen, einzelne Teile derselben, ein Eiskühlhaus, die innere Einrichtung eines Kühlhauses pp. darstellten.

XVIII. Vortragsabend, 7. Dezember 1906.

### Vortrag und Demonstration über zwei Fälle von Pseudogliom und beider- seitige Linsenluxation.

Von Privatdozent Dr. med. von Pflugk a. Gast.

Dr. v. Pflugk stellt einen 7jährigen Knaben vor, welcher sich seit  $\frac{1}{2}$  Jahr in seiner Behandlung befindet. Das rechte Auge ist völlig normal und hat  $\frac{6}{8}$  Sehschärfe. Das linke Auge zeigt keinerlei Reizerscheinungen am Bulbus oder seiner Umgebung. Die Spannung des Augapfels, welche im Beginn der Erkrankung erhöht war, ist jetzt deutlich minus. Das Auge hat mittelweite (durch Atropin vergrößerte) Pupille mit hellgelbem Reflex aus dem Augeninnern. Das Sehvermögen ist völlig erloschen, die Linse ist durchsichtig, sodass man alle Einzelheiten des Augenhintergrundes deutlich sehen kann. Die Netzhaut ist abgelöst und trichterförmig nach dem Opticus zu ausgespannt, ihre Oberfläche ist gefässarm und höckerig. Die Diagnose lautet jetzt: Glaskörpersehnarbe nach eitriger Chorioiditis. An der Hand dieses Falles bespricht v. Pflugk die Diagnosen: Gliom, Pseudogliom und verwandter Krankheitsbilder. In Fällen, in welchen auch bei sorgfältigster Untersuchung und mehrwöchiger Beobachtung die Unterscheidung echtes Gliom oder Pseudogliom nicht mit Sicherheit gemacht werden kann, soll man den erblindeten Bulbus entfernen, um nicht event. das Leben des Kindes zu gefährden.

An zweiter Stelle wird ein 11jähriger Knabe (Paul Siebert) mit beiderseitiger monoculärer Diplopie vorgestellt; die Anomalie ist angeboren, es liegt Ektopia lentis vor. Die Linsen sind symmetrisch nach aussen oben verlagert, völlig durchsichtig und (soviel man übersehen kann) von normaler Form und Grösse. Besonders beachtenswert ist, dass die Trides und die Pupillen auf beiden Augen von normaler Grösse, Lage und Beweglichkeit sind. Es besteht starkes Jritschlottern bei jeder Kopfbewegung. Die in das Pupillengebiet hineinragende Linse wird nicht zum Sehen verwendet, sondern der Kleine zieht es vor, mit seinem Convexglas (Beiders. + opt. 13,0 diopt.) zu lesen, Sehschärfe für die Ferne beiderseits  $\frac{6}{12}$  mit + opt. 10,0 bi). Besonders leicht ist der die Pupillen unten schneidende Linsenäquator zu sehen beim Aufsetzen der Sachs'schen Beleuchtungslampe auf die Aequatorgegend des Bulbus (Demonstration). In der Erklärung der Entstehung der Ektoguallatis schliesst sich v. Pflugk der wohl jetzt allgemein angenommenen Auffassung an, dass eine Entwicklungsstörung der Zonulagegend etwa im dritten Monat des Embryonallebens den Grund zu der vorliegenden Lageanomalie der Linsen abgegeben hat.

Eine Frage des Herrn Prof. Dr. Kelling nach der Grösse der Mortalität bei Gliomerkrankungen beantwortet der Vortragende in der anschliessenden Diskussion dahin, dass die Mortalität bei nicht operierten Gliomen 100 Proz. betrage. Trotz Operation beträgt sie nach der Monographie über Sarkome von Fuchs 92 Proz. In seiner eigenen Praxis hat der Vortragende wesentlich bessere Resultate (bis jetzt nur zirka 60 Proz. Mortalität) erzielt, doch ist allerdings die Reihe noch zu jung, um eine sichere Dauerheilung annehmen zu können. Die immerhin wesentlich

günstigeren Resultate führt Vortragender darauf zurück, dass er beim malignem Tumor die Exenteratio orbitae bis auf das Periost ausführt.

### Rundzellensarkom des Auges bei einem Rinde.

Von Prof. Dr. Richter - Dresden.

Herr Professor Dr. Richter berichtet hierauf über einen Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom des Auges bei einem Rinde, welches er bei Ausübung der ambulatorischen Praxis zu untersuchen und zu operieren Gelegenheit hatte. Aus dem Vorbericht hatte sich ergeben, dass Patient — eine 5—6 Jahre alte Kuh — vor etwa 4 Wochen von der Nebenkuh vermutlich einen Hornstoss in das rechte Auge erhalten hatte, worauf eine Geschwulst am Auge zur Ausbildung gekommen war. Diese war am Tage der Operation etwa halbgänseeigross, leicht höckrig, gerötet, fest, nicht schmerzhaft und erfüllte die Lidspalte vollständig, so dass der Augapfel nach unten und hinten verdrängt war. Es wurde auf Grund der Beschaffenheit und des raschen Wachstums der Geschwulst die Diagnose maligner Tumor, vermutlich Sarkom, gestellt. Behufs Operation erhielt das Tier 0,5 g Morph. hydrochlor. subkutan; unter lokaler Kokainanaesthesia wurde am niedergeschnürten Tiere die Exenteration der Orbita vorgenommen, wobei nach der Optikuseintrittsstelle zu ein sekundärer haselnussgrosser Knoten gefunden wurde. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab, dass es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarkom handelte.

In der Diskussion fragte Herr Dr. von Pflugk, von welchem Teile des Auges die Geschwulst nach Meinung des Vortragenden ihren Ausgang genommen hätte; letzterer war der Ueberzeugung, dass sich das Sarkom von der Sklera aus entwickelt hätte. Herr Dr. von Pflugk betonte hierauf, dass der vorliegende Fall für die forensische Praxis beim Menschen wertvoll wäre, weil öfters Ansprüche an Versicherungsgesellschaften mit der Begründung gerichtet würden, dass sich die Entwicklung eines Tumors am Auge im Anschluss an eine Trauma vollzogen und zum Verlust des Auges geführt hätte.

### Ueber die Verdauung von pflanzlichem Nahrungseiweiss im Magen und Dünndarm des Pferdes.

Von Dr. Grimmer.

Der Vortragende berichtet über seine Untersuchungen über die Eiweissverdauung des Pferdes bei Haferfütterung. Die bisher vorliegenden Untersuchungen waren nur an Hunden mit Fleischfütterung vorgenommen worden, die Verdauung der Herbivoren war nur von Ellenberger und seinen Mitarbeitern, allerdings nicht in dem Umfange, wie dies andere Autoren mit Fleischfütterung getan hatten, studiert worden. Die zur Verwendung gelangenden Pferde erhielten als Versuchsmahlzeit 2000 g Hafer. 1, 3, 5 und 7 Stunden nach der Mahlzeit wurden sie getötet und Magen- und Dünndarminhalte auf Abbauprodukte des in dem Hafer befindlichen Eiweisses nach Pick untersucht. Die hierbei erhaltenen Resultate sind folgende: Im Magen des Pferdes befindet sich zu Beginn der Mahlzeit sehr viel Syntonin, 34—36 Proz. des gelösten Stickstoffes finden sich in dieser Fraktion wieder. Mit zunehmender Verdauungszeit nimmt diese Menge langsam ab, um nach 7 Stunden ca. 16—20 Proz. zu betragen. Die Menge der einzelnen Albumosen nimmt von Beginn der Verdauung allmählich bis zu einem Maximum zu, um dann, je nach der Art der betr. Albumose, zu verschiedener Zeit wieder zu fallen und sich allmählich dem Werte 0 zu nähern. Die Menge der Peptone ist zu Beginn ausserordentlich gering, steigt aber mit zunehmender Verdauungszeit rasch

an. Nach 7stündiger Verdauung ist fast die Hälfte des gelösten Stickstoffes in Form von Peptonen vorhanden. Diese Erscheinung erklärt Redner in folgender Weise: Zu Beginn der Verdauung ist der Mageninhalt infolge des abgeschluckten Speichels stark alkalisch, ausserdem sehr arm an Pepsin, das gebildete Syntonin wird nur sehr langsam abgebaut, der Albumose- und Peptongehalt muss demnach ein geringer sein. Erst später, wenn Pepsin und Salzsäure in genügender Menge gebildet sind, kann sich eine intensive peptische Verdauung bemerkbar machen. Syntonin nimmt ab, die Albumosen und Peptone reichern sich an.

Im Hundemagen ist gelegentlich anderer Untersuchungen immer nur sehr wenig Syntonin — sowohl bei Fleisch- wie auch bei Reiszückerfütterung gefunden worden. Hieraus schliesst Redner, dass die Anhäufung von Syntonin im Pferdemagen hauptsächlich durch den abgeschluckten Speichel und durch das im Hafer noch nicht zerstörte Nahrungsmittelferment bewirkt wird.

Die Lösung von Eiweiss ist am intensivsten in den ersten vier Verdauungsstunden, in den späteren nimmt sie merkwürdigerweise ab.

Unter den Abbauprodukten im Dünndarm findet sich in den ersten Stunden auch Syntonin, das aus dem Magen herrühren muss. Die Menge der Albumosen nimmt von Beginn der Verdauung an beständig ab, die der Peptone und krystallinischen Produkte in demselben Masse zu. Zu bemerken ist, dass ein sehr grosser Teil des im Dünndarm befindlichen Eiweisses den Körpersekreten entstammt, dass somit eine Verfolgung des Schicksals des Nahrungseiweisses im Dünndarme unmöglich ist.

Als das wesentlichste Ergebnis seiner Untersuchung betrachtet Redner den Umstand, dass im Magen des Pferdes zwei Perioden der Verdauung vorzuherrschen scheinen, eine, in der ungelöstes Eiweiss zunächst in gelöstes Eiweiss — Syntonin — übergeführt wird, und eine zweite, in der das gelöste zu Peptonen abgebaut wird. Für die Berechtigung dieser Annahme spricht der Umstand, dass eine besonders bemerkenswerte Lösung von Eiweiss in den späteren Verdauungsstunden nicht mehr stattfindet und dass in dieser Zeit die Menge der Albumosen rasch abnimmt, die der Peptone aber ebenso rasch wächst. Es herrschen im Magen demnach ganz ähnliche Verhältnisse wie im Dünndarm, wo das Eripsin, das Eiweiss bekanntlich überhaupt nicht angreift, die Peptone zu Aminosäuren abbaut.

In der Diskussion bemerkt Herr Geheimrat Ellenberger, dass die Verschiedenheit zwischen der Magenverdauung bei Hund und Pferd sich sehr wohl dadurch erklären liesse, dass beim Hundemagen ganz andere anatomische Verhältnisse vorliegen als beim Pferde. Bei diesem sei die Ausdehnung der Pepsin und Salzsäure bildenden Drüsen hauptsächlich auf die Fundusdrüsenregion beschränkt, die Pylorusdrüsenregion sei sehr arm an solchen Drüsen, der Vormagen sei aber drüsenlos. Proteolytische Säfte würden also nur von ca.  $\frac{1}{3}$  der Magenoberfläche abgesondert, während beim Hunde die Fundusdrüsenregion sich über die Hälfte der Magenoberfläche erstreckte und auch die Pylorusdrüsenregion reicher an pepsinbildenden Drüsen sei.

### Phosphorsaurer oder kohlenaurer Kalk?

Von Dr. Nörner-Meckenbeuren.

Herr Kollege Holterbach, dem wir bereits eine Reihe von praktischen Winken für die Behandlung der Tiere verdanken, hat in Nr. 26 d. Bl. die Aufmerksamkeit der Leser d. Bl. auf die Notwendigkeit der Kalkzufütterung besonders in nassen Jahren gelenkt. Mit seinen Ausführungen kann ich mich nur einverstanden erklären. Als geeignetes Mittel, das Kalkbedürfnis der Tiere zu decken

empfiehlt H. den reinen phosphorsauren Kalk der Pharmakopoe, das Calcium phosphoricum purissimum. Dieser ist gewiss das beste und unschädlichste Mittel; er enthält keine Spuren von Fluor und Arsenik, zweier Giftstoffe, die sich in dem gewöhnlichen Futterkalk bisweilen finden, er ist aber sehr teuer; allerdings wird er nur in ganz minimalen Gaben verabfolgt; aber auf die Dauer und bei einer grösseren Anzahl von Tieren macht sich der hohe Preis doch unangenehm bemerkbar. Zu berücksichtigen ist auch der Umstand, dass in allen Gegenden in höherer Kultur starke Phosphorsäuredüngungen ganz allgemein üblich sind. Infolgedessen enthalten die dort gewachsenen Pflanzen auch reiche Mengen an Phosphorsäure, so dass für derartige Gegenden eine Zufütterung von Phosphorsäure in der Regel wenigstens entbehrlich erscheint. Für derartige Verhältnisse dürfte man mit dem erheblich billigeren kohlen-sauren Kalk bei Kalkmangel wohl annähernd gleiche Resultate erzielen wie mit dem phosphorsauren Kalk. Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, Versuche nach dieser Richtung hin anzustellen.

### Referate.

Ueber die Penetrabilität des Darms für unlösliche Stoffe.  
(Revue Générale. Toulouse. Décembre 1906.)

Dadurch, dass die bekannten Versuche von Calmette und Guérin, wie auch die von Prof. Vallée bewiesen haben, dass die Lungentuberkulose meistens intestinalen Ursprungs ist, sowie dass auch sonst unlösliche Partikelchen wie z. B. Kohlenstaub sich wie die Tuberkelbazillen verhalten und das Eingeben derselben viel sicherer Lungenantrakose erzeugt als das Einatmen, ist verschiedentlich konstatiert worden, dass die Darmwand auch solide, feine zerteilte Partikel durchtreten lässt, ohne dass sie entzündet oder erodiert wäre. Trotzdem sind die Physiologen nicht ganz einig darüber, ob die Absorption unlöslicher Materien einen normalen Vorgang darstellt, Vanstœenberghe und Sonnevile haben es daher, wie die „Presse médicale“ berichtet, unternommen, die Durchdringlichkeit der Darmwand für inerte Substanzen durch neue Experimente näher zu studieren.

Als unlösliche Stoffe benutzten sie die leicht nachweisbare chinesische Tusche und den Zinnober, welche beide nach dem Tode nicht durch die Darmhäute gehen. Gibt man Kaninchen oder Meerschweinchen 5—15 ccm einer Emulsion gen. Farbstoffe per os ein, findet man schon sehr frühzeitig Teilchen derselben in den Lungen, um jedoch die Passage präzise kennen zu lernen, wurden die Versuchstiere in verschiedenen Zeitabschnitten nach dem Eingeben getötet. Nach einer halben Stunde traf man die schwarzen und roten Partikelchen noch im Schlund oder Magen an, nach drei Stunden erst waren sie im Darmkanal angekommen, ohne hier den geringsten Reiz auszuüben. Auf dem Wege durch die Darmhäute fand man sie zuerst zwischen den Zellen des Epithelialplateaus eingeklemmt und dann auch in den tieferen Schichten, eingeschlossen in die Leukozyten, welche sie bald in den Milchbrustgang weitertransportierten. Nach fünf Stunden traf man hier nur wenige Körnchen mehr an, desto reichlicher erschienen dagegen die Farbpelchen jetzt auf der Oberfläche des Darmes, sie sind daher bei beiden Versuchstieren sowohl vom Dünn- als Dickdarm leicht durchgelassen worden und muss sonach die Passage als ein durchaus gewöhnlicher Vorgang angesehen werden; er vollzog sich in derselben normalen Weise auch bei Fröschen und selbst bei dem Spulwurme des Pferdes.

Das Ergebnis hat weiterhin die gen. Forscher veranlasst, auch jene immer noch etwas strittige Frage näher zu untersuchen, in welcher Weise die Fette im Darm penetrieren. Einige Physiologen nehmen

an, dass es die Phagozytose ist, welche fein emulsierte Fette in die Darmepithelien bringt, andere zahlreichere und darunter Pflüger sind dagegen der Ansicht, die Fette würden erst in Glycerin und Fettsäuren gespalten, um dann entweder in Form löslicher alkalischer Seifen oder als in der Galle lösliche Fettsäuren eingesogen zu werden.

Eingegeben wurden den Versuchstieren emulsierte und mit Osmiumsäure schwarz gefärbte Fette. Nach der Tötung sechs Stunden später hatte sich bereits eine typische Anthrakose der Lungen ausgebildet, allein unter den zahlreichen Fettkügelchen der Lungenkapillaren fand sich kein einziges schwarz gefärbtes, es musste also angenommen werden, dass das Fett vor seiner Absorption verseift und von neuem in der Darmwand in neutrales Fett umgewandelt wurde, das präzipitierte Osmium aber, nachdem es im Moment der Saponifikation aus der Emulsion frei geworden, denselben Weg ging, wie oben die Russteilchen und der Zinnober. Auch der Chylus enthielt nur ungefärbte Kügelchen. Hieraus folgt, dass die in dem eingegebenen Fett enthaltenen ungelösten Partikelchen vom Dünndarm und noch besser vom Dickdarm gut eingesogen worden sind, sie wurden jedoch nicht von den Epithelien phagozytiert, sondern sind die Beute der Leukozyten geworden, welche sie in die Lungengefäße weiterführen, um dann im Parenchym abgesetzt zu werden. Die neutralen Fette werden sonach nicht als Emulsion aufgesaugt, sondern gespalten, ehe sie das Darmepithel überschreiten. Die Chyluskörperchen gelangen in den Lungenkreislauf und werden nicht von den Leukozyten eingeschlossen, die Lunge ist für sie nur ein Durchgangsort, im Gegensatz zu den ungelösten Teilchen, welche, von den Leukozyten fortgetragen, längere oder kürzere Zeit in der Lunge zurückgehalten werden können.

Weiterhin sind die gen. Forscher in Verbindung mit Grysez auch der Frage näher getreten betreffs des intestinalen Ursprungs der Pneumonie und anderer Infektionskrankheiten der Lunge, es musste daher zu diesem Zwecke der Darm als Einführungsstelle für den Pneumokokkus dienen, um eine experimentale Lungenentzündung zu erhalten.

Wurden den Meerschweinchen einige ccm lebende Kulturen eingegeben und tötete man erstere nach 24 Stunden, so fand man bereits beide Lungen stark kongestioniert und in den Lungenläppchen traf man zahlreiche Kokken an. Hatte man den Kulturen feinen Russ beigegeben, erschien auch dieser vom Darm aus prompt als schwarze Häufchen unter der Serosa der ganzen Lungenoberfläche. Gebraucht man als Versuchstiere Kaninchen, zeigten sich die Lungen zwar etwas weniger mit Blut überfüllt, desto zahlreicher waren aber die Pneumokokken vertreten und zwar in ganz reinem Zustande, in keinem einzigen der Erkrankungsfälle fanden sich jedoch jene histologischen Läsionen, wie sie so charakteristisch für die lobäre Pneumonie bei Mensch und Tier sind; inflammatorische Merkmale waren nicht zu beobachten, es fehlte daher an jenen Gelegenheitsursachen, die gewöhnlich zu der ersten Lungenentzündung führen (die Erkältung). Wie die Tuberkelbazillen und die ungelösten Partikelchen passierte auch der Pneumokokkus sehr prompt die Epithelschichten der Darmwand und wanderte von hier aus mit der Lymphe durch den Ductus thoracicus und das rechte Herz in die Lungenkapillaren. Bei der gewöhnlichen Infektion werden wie bekannt auf dieser Passage die Mikroben durch die polynukleären Leukozyten und die bakterizide Wirkung der Lymphe ausser Aktion gesetzt und findet eine Infektion nur günstigen Boden, wenn die gen. Verteidigungsmittel des Organismus, wie namentlich durch Erkältungen, unzulänglich geworden sind, erst dann ist die Möglichkeit zu Konstituierung lobärer Entzündungsherde gegeben.

Sicher verhält es sich ebenso bei der Entstehung einer Reihe anderer Phlegmasien der Lunge bei Mensch und Tier, vornehmlich bei der Influenza, deren Ursprung vom Darm aus gleichfalls nicht mehr geleugnet werden kann. Mit besonderer Leichtigkeit vollzieht sich die genannte Wanderung der Kokken bei jungen Tieren, bis sie schliesslich gegen die Infektion automatisch vakziniert sind; wirken jedoch gleichzeitig Gelegenheitsursachen mit oder fehlt es sonst an defensiver Kraft, reagieren die Tiere heftig gegen die Darmeindringlinge und es kommt mindestens zu fieberhaften Vorstössen. Damit erklären sich auch die bei jüngeren Tieren in praxi so häufig zu beobachtenden grossen Unregelmässigkeiten im Verhalten der Körpertemperatur.

Vogel.

#### Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillus und das Antituberkuloseserum.

Von Marmorek-Paris.

Vortrag, gehalten in der medicin. Gesellschaft am 8. Mai 1907. (Berliner Klinische Wochenschrift 1907, S. 621.)

Marmorek berichtet über die letzten Ergebnisse seiner Tuberkulosearbeiten, die sich mit der Biologie des Tuberkelbazillus beschäftigen zum Zwecke, ein Heilmittel gegen die Tuberkulose zu finden.

Den Ausgangspunkt bildete die Beobachtung, dass die Tuberkelbazillen bei Wachstum auf flüssigen Nährböden ein von den gewöhnlich beobachteten, alten Formen in kultureller, tinktorieller und biologischer Beziehung verschiedenes Jugendstadium durchmachen. Durch vergleichende Infektionen weisser Mäuse mit jungen und alten Kulturen wurde bewiesen, dass junge Bazillen virulenter sind als alte. — Die Behauptung, dass Bazillen mit abgeschwächter Virulenz durch Züchtung in sterilisierter Milch virulenter werden, konnte Marmorek nicht bestätigen.

Zunächst konnte M. feststellen, dass beim tuberkulösen gemachten Meerschweinchen, von welcher Eingangspforte auch die Infektion erfolgte, in gewisser Zeit nach der Impfung regelmässig Tuberkelbazillen im kreisenden Blute auftreten; der Zeitpunkt des Eintrittes dieser Bazillämie hängt von dem Sitze der ursprünglichen Infektion ab. Diese Bazillen im Blute waren in ihrer Virulenz bedeutend abgeschwächt.

Mit Blut, das aus dem rechten Ventrikel eines hochgradig tuberkulösen Tieres stammte, werden Meerschweinchen subkutan, intraperitoneal, intraarteriell, intravenös geimpft. Die Impftiere werden nach drei Monaten getötet. Die subkutane Impfung hatte den Beweis von der Anwesenheit von Bazillen im Blute erbracht; denn die Tiere zeigten an der Impfstelle einen käsigen Abszess, Verkäsung der Inguinaldrüsen und einige Knötchen in der Milz. Die intraarteriell, intraperitoneal und intravenös geimpften Tiere haben keine tuberkulösen Läsionen. Im weiteren Verlaufe der Untersuchungen fand M., dass das arterielle Blut noch viel bakterizider auf die abgeschwächten Bazillen wirkte als das venöse. Denn unter den intravenös geimpften Tieren kam es doch, wenn auch nur ausnahmsweise vor, dass ihre Lungen einige Knötchen aufwiesen, während die intraarteriell geimpften Tiere ganz frei blieben. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Schutzkräfte des Peritoneums und des Blutes, besonders des arteriellen, normaler Tiere abgeschwächte Bazillen töten.

Zunächst benutzte M. abgeschwächte Bazillen, um festzustellen, ob mit dem mütterlichen Blute durch die Placenta hindurch Stoffe dem kindlichen Körper einverleibt werden, die imstande sind, die unleugbare Tatsache zu erklären, dass Kinder tuberkulöser Eltern so häufig von der Tuberkulose befallen werden. Mit natürlich abgeschwächtem Virus aus dem Blute wurden Meerschweinchen

im Alter von drei Tagen bis sechs Wochen — meist 2—3 Wochen — geimpft, die entweder von gesunden Müttern stammten (31 Meerschweinchen) oder von tuberkulösen Müttern (33 Impftiere). Aus den Versuchen ergab sich, dass Substanzen von der Mutter auf das Kind übergehen müssen, die diesem hierdurch eine besondere Prädisposition für die tuberkulöse Infektion verleihen. Diese Prädisposition scheint mit zunehmendem Alter abzunehmen.

Auffallend war bei den prädisponierten Versuchstieren die frühzeitige Lokalisierung in den Lungen, die vermuten lässt, dass das gegenseitige Verhältnis der Virulenz des infizierenden Bazillus zur Resistenz des Wirtsorganismus bei der Bildung der Lungentuberkulose ins Gewicht fällt.

Diese Annahme findet auch dadurch eine Stütze, dass es durch drei Faktoren: (1. abgeschwächtes Virus; 2. verschiedene Mittel, um dieses zu aktivieren, die ererbte Prädisposition oder Tuberkulineinspritzungen; 3. verschiedenartige Eintrittswege des Virus, die intravenöse und intraperitoneale Einspritzung, die ermöglichen feine, sonst kaum wahrnehmbare Abstufungen und Nüancen der Schutzkräfte des Körpers zu erkennen) — ermöglicht war, nach Belieben frühzeitige Lungentuberkulose hervorzurufen.

Obwohl die Versuche noch nicht abgeschlossen sind, hebt M. die Tatsache hervor, dass er imstande war, mit Hilfe natürlich abgeschwächter Bazillen und hauptsächlich durch Kombination mit dem Antituberkuloseserum dem Meerschweinchen eine gewisse, manchmal sogar vollkommene Immunität zu verleihen.

M. konnte beim Meerschweinchen durch Antituberkuloseserum, am besten intravenös injiziert, tuberkulöse Invasion aufhalten.

Beim Menschen wurde das Antituberkuloseserum zunächst subkutan angewendet, jedoch wegen der eintretenden Anaphylaxie musste diese Applikationsform fallen gelassen werden; an ihre Stelle trat die von Hoffa, Mannheim und Frey eingeführte, rektale Applikation.

Da bei vorgeschrittener Lungentuberkulose noch meistens eine Mischinfektion mit Eitermikroben besteht, so gab Marmorek seinem Antituberkuloseserum noch die Eigenschaften eines polyvalenten Antistreptokokkenserums. — Dieses Doppelsystem soll besonders gegen die hektischen Fieberformen wirken.

Das Urteil über das Antituberkuloseserum fasst Marmorek dahin zusammen:

Was man bisher mit dem Serum bei der Lungentuberkulose erreicht hat, ermuntert zu weiterer und breiterer Anwendung desselben. Es wäre unklug mehr zu sagen. Nur durch das Zusammenwirken vieler Kliniker wird sich die ganze Wahrheit über die Bedeutung des Serums für die Kranken ergeben. Goedecke.

#### Ein bei Ratten gefundenes Bakterium der Friedländerschen Gruppe.

(Von Stabsarzt Dr. Xyländer. Arbeit aus d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. XXIV, H. 2, 1906.)

X. fand bei der Untersuchung einer im Kaiserlichen Gesundheitsamte eingegangenen Ratte im Blut-, Lungen-, Milz-, Leber-, Nierenausstriche ein kleines Stäbchen, das dem Erreger der Pest ähnlichen Charakter zeigte. Nach seinem morphologischen und bio-chemischen Verhalten ist dieses zu jener Gruppe von Bakterien zu rechnen, die schlechthin als Kapselbazillengruppe bezeichnet werden; am nächsten steht es der von Fricke genauer begrenzten Bakteriengruppe des „Bacillus mucosus capsulatus“. Von diesen unterscheidet sich jedoch der ermittelte Micrococcus durch die Trübung des Kondenswassers und Ansammlung von Kultur in demselben, durch das stärkere Gärungsvermögen, die feuchtschleimige Beschaffenheit der Kartoffelkultur und besonders durch die reichliche Säurebildung und durch die damit verbundene Fähigkeit, Milch zur Gerinnung zu bringen.

Die Trennung vom Pestbazillus erscheint durch das rasche Wachstum auf allen Nährböden, durch die Säurebildung und die dadurch verursachte Fähigkeit, Milch zur Gerinnung zu bringen, sowie durch das Gärungsvermögen genügend gekennzeichnet. Hasenkamp.

#### Die desinfizierenden Eigenschaften der Lugol'schen Lösung

Von Dr. Göbel (Köln.)

(Centrabl. f. Bakteriologie 42. Bd. 1. Heft. 8. 81.)

Das Jod besitzt bekanntlich eine sehr kräftige desinfizierende Eigenschaft, nur machen sich bei seinem Gebrauche manche Begleiterscheinungen unangenehm bemerkbar. Es erzeugt auf der Haut gelbe oder braune, auf Wäsche schwarze Flecke. Es verbindet sich ferner leicht mit Eisen und ist unbeständig in seinen Lösungen. Endlich besitzt es lebendem tierischem Gewebe gegenüber eine gewisse Heftigkeit, die sich hauptsächlich in einer Reizwirkung äussert.

Diese unangenehmen Eigenschaften besitzt in viel geringerem Grade die Lugol'sche Lösung. Es lag daher nahe, deren bakterizide Wirkung zu prüfen. Hierbei wurden neun verschiedene Mikroorganismen der Einwirkung des Mittels in verschiedener Verdünnung ausgesetzt und sodann Züchtungsversuche angestellt.

Der Autor konnte bei dieser Gelegenheit feststellen, dass die 0,01 bis 0,05 prozentige Jodjodkaliumlösung ein Desinfektionsmittel wirksamster Art darstellt, das namentlich mit der in der Praxis sehr in Betracht kommenden Eigenschaft der schnellen Wirksamkeit ausgestattet ist. Diese dünnen, etwa weinfarbenen Jodlösungen sind beinahe geruchlos, haben keine nennenswerte gewebsschädigende Wirkung und greifen aus diesem Grunde auch die menschliche Haut nicht an. Vereinzelt Instrumente bleiben unverändert, solche von Stahl dagegen werden schwarz.

Auf Grund seiner Versuche glaubt der Verfasser die 0,02 prozentige Lugol'sche Lösung als brauchbares Antiseptikum namentlich zur Desinfektion physiologischer und pathologischer Hohlräume, zur Reinigung des Desinfektionsfeldes und zur Händedesinfektion empfehlen zu dürfen. Carl.

#### Bericht über die Sektion des afrikanischen Elefanten „Sahib“, verendet am 29. Januar 1907.

Von Mm. Marie Phisalix.

(Comptes rend. de l'Académie des sciences (Paris) Bd. 144, pag. 281.)

Der grösste Elefant der Museums-Menagerie verstarb nach sechs Tagen an einem heftigen Krankheitsanfall, dessen Beginn zeitlich mit dem starken äusseren Temperaturabfall vom 23. Januar zusammenfiel.

Das Tier machte an diesem Tage bei — 8 Grad seinen gewohnten Spaziergang im Park, bei welcher Gelegenheit es von Schüttelfrösten befallen wurde. Mit dem Rüssel bestrich der Elefant öfters Schultern und Rücken, wie um die Schmerzen zu lindern. Am andern Tage war das Tier abgeschlagen und versagte das Futter. Alsdann trat Dyspnoe ein, sowie Schwindelanfälle, welche den Patienten nötigten, sich an die Mauer anzulehnen, um nicht umzufallen.

In der Nacht auf den 29. Januar setzte sich das Tier langsam auf sein Hinterteil, sank nach und nach auf die linke Seite und starb.

Die Sektion ergab eine beiderseitige sero-fibrinöse Pleuritis. Die Lungen selbst befanden sich im Zustande einer hochgradigen Kongestion. Hepatisation ebenso Tuberkulose fehlte vollständig. Im übrigen war keine hervorstechende pathologische Veränderung nachweisbar.

Der Elefant ist zweifellos einer Erkältung zum Opfer gefallen, welche die erwähnten hochgradigen Veränderungen in den Lungen verursachte. Carl.

**Beiträge zur Kenntnis des Entwicklungsganges  
der Larve von *Hypoderma bovis* De Geld.**

Von Hermann Jost (Göttingen).

Zeitschr. für wissensch. Zoologie. 86 Bd. 4 Heft, p. 644.

Der durch die Dasselplage in Deutschland entstehende Schaden beläuft sich jährlich nach den neuesten Feststellungen auf ca. 6 Millionen Mark. Es war daher eine ausserordentlich dankbare Aufgabe den Entwicklungsgang des dabei in Frage kommenden Schmarotzers genau zu verfolgen und ausserdem die noch vielfach widersprechenden Ansichten über diesen Punkt zu klären.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die seither aufgestellten diesbezüglichen Theorien, geht der Autor auf seine eigenen, im Veterinärinstitut der Universität Leipzig ausgeführten Untersuchungen ein, zu denen ein umfangreiches Material (einige hundert Weiderinder) benutzt wurde. Die gefundenen Resultate sind folgende:

1. Das Ei der *Hypoderma bovis*-Fliege entwickelt sich nicht auf der Körperoberfläche des Wohntieres zur Larve, sondern gelangt durch Ablecken in den Verdauungskanal desselben.

2. Der Magenendteil der Speiseröhre und der Anfangsteil der ersten Magenabteilung sind die Stellen im Körper des Wohntieres, an denen sich die jüngsten Larven regelmässig und zuerst nach der Schwärmzeit der Bremsfliege in grösster Zahl zeigen.

3. Der grösste Teil der Larven dringt vom Anfangsteil des Magens in das submuköse Gewebe des Schlundes, wandert hier einige Monate — von Juli bis November zahlreich, bis Februar nur vereinzelt — und kehrt dann zum Ausgangspunkt zurück, um nach Durchbohrung der Muskelschicht des Schlundmagenteils subserös in der Brust- und Bauchhöhle dem Wirbelkanal zuzustreben.

4. Der Weg, der von den meisten Larven zur Wanderung nach dem Wirbelkanal hin eingeschlagen wird, geht von der Aussenwand des Schlundes und der ersten Magenabteilung aus subserös dem Mediastinum, den Zwerchfellpfeilern, der Nierenkapsel und dem intermuskulären Bindegewebe der Lendenmuskeln entlang, dann in dem Verlaufe der Gefässe und Nervenstränge durch die Wirbellöcher.

5. Die Aufenthaltszeit im Wirbelkanal — welchen die Larven meist von der Lendengegend aus im epiduralen Gewebe durchwandern — liegt in der Regel zwischen Dezember und März. Vor und nach dieser Zeit werden sie daselbst in geringer Zahl angetroffen.

6) Nach einem etwa 3 Monate langen Aufenthalt im Wirbelkanal wandert die Larve durch die Wirbellöcher und durch das intermuskuläre Bindegewebe der Rückenmuskeln zur Subkutis, welche als die letzte Hauptsammelstelle der Larven während der Monate Januar bis Juni zu betrachten ist. Vereinzelt Larven stellen sich schon früher oder auch später an dieser Stelle ein.

7. Die kleinere Zahl der Larven schlägt zu ihrer Wanderung durch den Körper des Wohntieres den vorerwähnten Weg nicht ein, sondern wählt hierzu mit Umgehung des Schlundes oder des Wirbelkanals, hin und wieder auch ohne beide zu berühren, beliebige Körperstellen.

8. Während sich die meisten Larven innerhalb der Normalzeit im Körper des Wohntieres voll entwickeln, kommen einzelne Larven nicht allein infolge des späten Schwärmens der Fliege, sondern auch infolge der ausgedehnten Wanderungen im Tierkörper erst spät zur Entwicklung, andere gehen mangels geeigneter Lebensbedingungen während der Wanderzeit zu Grunde, und nur ein kleiner Teil wird ausnahmsweise erst nach einem 1 $\frac{3}{4}$ jährigen Aufenthalt im Wohntiere zur Reife gelangen.

9) Die im submukösen Gewebe des Schlundes, im epiduralen Fett des Wirbelkanals etc. der Weidetiere zu bestimmten Jahreszeiten zu findenden *Hypoderma bovis*-Larven befinden sich im ersten Stadium.

10. Das erste Stadium der Larve ist kein Ruhestadium sondern ein ausgesprochenes Wanderstadium.

11. Auf ihrer Wanderung reizt die Larve im jugendlichen Alter das sie umgebende Gewebe des Wohntieres schwach, bei fortgeschrittener Entwicklung heftiger. Dieser Reiz ist vorwiegend auf die spezifische Wirkung der Larvenssekrete zurückzuführen. Verstärkt wird derselbe durch die Bedornung der Larve.

12. Die Larve des ersten Stadiums ist nicht nackt, sondern jedes Glied der Larve hat etwa 8 Dornenreihen.

13. Die Durchbohrung der Haut des Wohntieres von der Subkutis aus zur Oberfläche geschieht durch die Larve des ersten Stadiums am Ende ihrer Wanderperiode; hiermit gleichzeitig erfolgt die Einkapselung der Larve in der Subkutis und der Beginn des zweiten Stadiums.

14. Die Dasselbeulen stehen mit den physiologischen Gebilden der Haut in keiner Beziehung, sondern sind krankhafte Neubildungen von Bindegewebe. Die epitheliale Auskleidung der Wandung des Ausführungsganges ist durch Einwucherung der Epidermiszellen entstanden. Carl.

**Ein Beitrag zur Lehre von der *Arhythmia perpetua*.**

Von Dr. Johannes Theopold.

(Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 90. S. 77.)

Klinisch lassen sich in der Hauptsache drei Gruppen von Irregularität des Pulses unterscheiden.

Am häufigsten ist die infantile Störung, die auf eine Verkürzung oder Verlängerung der Diastole zurückzuführen ist, während die Systole unverändert bleibt, am bekanntesten ist diese Form in der durch die Atmung beeinflussten Pulsbeschaffenheit: bei Inspiration Pulsbeschleunigung, bei Expiration, besonders gegen das Ende Pulsverlangsamung.

Für die zweite Gruppe ist das Auftreten von sogenannten Extrasystolen charakteristisch. Mit Extrasystolen bezeichnet man vorzeitige, mehr oder weniger rudimentäre Kontraktionen, die in eine regelmässige Schlagfolge eingestreut, sporadisch oder gehäuft auftreten.

Die dritte Gruppe ist die *Arhythmia perpetua*; der Puls ist vollständig und stets irregulär, die Dauer der Systolen und Diastolen ist unregelmässig, schwache und kräftige Kontraktionen wechseln beliebig und ununterbrochen ab.

Durch lange Zeit fortgesetzte Beobachtungen und zahlreiche Aufnahmen von Pulskurven konnte Theopold in bezug auf die *Arhythmia perpetua* folgende Punkte feststellen:

1. *Arhythmia perpetua* ist in der Regel mit systolischem Venenpuls kombiniert.

2. Dieser systolische Venenpuls braucht nicht immer auf Trikuspidalinsufficiens zu beruhen. Er kann auch auf blossen primären Vorhofsstillstand zurückgeführt werden.

3. Mischformen kommen sicher häufiger vor, da bei Vorhofsstillstand der Klappenschluss wahrscheinlich nicht so prompt erfolgt wie bei aktivem Vorhof.

4. Vorhofsstillstand ist nicht immer mit Dekompensation verbunden und kann mit und ohne erhebliche Dilatation einhergehen.

5. In einem Falle von weitgehender Trikuspidalinsufficienz mit Vorhofsstillstand verschwand nach Digitalis die anfängliche Pulsunregelmässigkeit völlig, ohne dass der Kammervenenpuls irgendwie beeinflusst wurde.

6. Das Venenpulsbild verändert sich nicht mit dem Grade der Dekompensation und Dilatation, solange der Puls regelmässig bleibt.

7. In den leichteren Fällen ähnelt die *Arhythmia perpetua* am meisten einer von der Atmung unabhängigen Form der infantilen Arh., bei schwereren kompliziert sich das Bild durch häufig eingestreute Extrasystolen. Digitalis



löscht in günstigen Fällen die kleinen Systolen aus und führt die Arh. perp. auf den infantilen Typus zurück.

8. Es scheint, dass das plötzliche Einströmen des Blutes zu Beginn der Diastole das Auftreten von Extrasystolen begünstigt.

9. Die einzelnen Fälle von Arh. perp. divergieren in vieler Hinsicht und sind klinisch sehr ungleichwertig.

Goedecke.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Tetanusbazillen und ihrer Gifte vom Magendarmtraktus aus.

Von Dr. Rabinowitsch.

(Archiv für Hygiene. Band 61, Heft 2).

Verfasser zieht aus den Ergebnissen seiner Versuche folgende Schlüsse:

1. Der Magensaft mit normalem oder gesteigertem Salzsäuregehalt vernichtet unter normalen Verhältnissen die Virulenz der Tetanusbazillen und ihrer Gifte, und zwar bei diesen schneller und intensiver als bei jenen.

2. Diese Wirkung des Magensaftes wird hauptsächlich durch die in ihm vorhandene Salzsäure bedingt und ist desto intensiver, je höher der Salzsäuregehalt des Magensaftes ist.

3. Auch eine einprozentige Lösung der Normal-Salzsäure vernichtet unter gewöhnlichen Bedingungen nach

einer zweistündigen Einwirkung bei 37° die Virulenz der Tetanusbazillen und ihrer Gifte und zwar der letzteren schneller als der ersteren; aber diese Wirkung der Salzsäure wird durch die Anwesenheit von Nährgelatine herabgesetzt.

4. Die den Kaninchen und Meerschweinchen in grossen Dosen per os eingeführten Tetanusbazillen oder deren Gifte bewirken in der Regel keine tetanischen Erscheinungen, sondern einen Marasmus, an dem die Tiere häufig nach längerer Zeit zu Grunde gehen.

5. Bei Kaninchen ruft das per os (ebenso wie intravenös und subkutan) eingeführte Gift häufig auch eigentümliche zerebrale Erscheinungen oder Kontraktionen hervor. Die letzteren kommen auch bei Meerschweinchen zur Beobachtung.

Hieraus folgt, dass die Anwesenheit von Tetanusbazillen und ihrer Gifte im Darmkanal für deren Träger sehr gefährlich, ja sogar letal sein kann. Hasenkamp.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Entschädigungen für infolge von Milz- und Rauschbrand gefallene und getötete Pferde und Rinder.

Nach den Gesetzen vom 29. Juni 1890 und 22. April 1892 können die Provinzial- sowie Kommunalverbände usw. beschliessen, für die aus Anlass der Bekämpfung des Milz-

Entschädigungen für gefallene und getötete Pferde und Rinder.

Table with columns for Regierungsbezirk, Stückzahl, and Geldbeträge for horses and cattle. Includes a summary row at the bottom.

Die Kosten der Abschätzung der Tiere sind hier ausser Betracht geblieben. — In den vorstehend nicht aufgeführten Bezirken sind im Kalenderjahr 1906 Entschädigungen für an Milzbrand eingegangene Tiere nicht gewährt worden. (Stat. Korr.)

brandes und des Rauschbrandes getöteten oder gefallenen Pferde und Rinder Entschädigungen zu gewähren, über deren Höhe für das Jahr 1906 die Schlussübersicht Auskunft gibt.

Die gezahlten Summen sind namentlich bei den Rindern erheblich; überdies sind sie hier seit dem Vorjahre gestiegen; denn 1905 wurden nur 935 441,13 Mk., 1906 aber 1 053 219,69 Mk. gezahlt. Bei den Pferden ist die Entschädigungssumme etwas zurückgegangen, nämlich von 76 620,41 Mk. im Jahre 1905 auf 73 928,40 Mk. im Jahre 1906. Bezüglich der Höhe der im einzelnen Falle gewährten Entschädigung ist bemerkenswert, dass sie bei den Pferden meistens  $\frac{3}{4}$ , bei den Rindern sogar  $\frac{4}{5}$  des gemeinen Wertes der Tiere erreicht (mehr als  $\frac{4}{5}$  des Wertes dürfen nach den gesetzlichen Bestimmungen nicht entschädigt werden). Andererseits wurden die geringsten Entschädigungen ( $\frac{2}{3}$  oder  $\frac{1}{2}$  des Wertes) nur in verhältnismässig wenigen Fällen gewährt, bei den Pferden in 21 von insgesamt 135, bei den Rindern in 390 von 4388 Fällen.

Ein Blick auf die Tabelle lehrt ferner, dass die Zahl der Entschädigungsfälle und die Höhe der gezahlten Summen in den einzelnen Regierungsbezirken stark voneinander abweichen. Bei den Pferden steht Arnberg mit 18 Fällen und einer Entschädigungssumme von rund 11 696 Mk. obenan; es kommt demnach die nicht unbeträchtliche Summe von rund 650 Mk. auf das Tier; durchweg wurde hier  $\frac{3}{4}$  des Wertes gewährt. Die verhältnismässig hohe Zahl von Entschädigungsfällen ist übrigens nicht etwa in einem besonders starken Pferdebestande des Regierungsbezirks Arnberg begründet; denn der Bezirk besass im Jahre 1906 nur 60 225 Pferde, weniger als viele andere Bezirke, namentlich des Ostens, in denen nach Ausweis der nachstehenden Uebersicht Entschädigungsfälle nur wenig oder gar nicht vorkamen. Beachtenswert ist eine Vergleichung der Bezirke Düsseldorf, Schleswig und Oppeln; in allen dreien waren für je 13 gefallene Pferde Entschädigungen zu zahlen. Dafür wurden in Düsseldorf 10 506,25 Mk. gezahlt bei einer Entschädigung von  $\frac{3}{4}$  des Wertes, in Oppeln aber nur 5682,64 Mk., obwohl  $\frac{4}{5}$  des Wertes entschädigt wurden, in Schleswig fast ebensoviel, nämlich 5456 Mk. bei einer Entschädigung von nur  $\frac{3}{5}$  des Wertes. Derartig bedeutende Unterschiede können ihre Begründung wohl nur in einer tatsächlich bestehenden grossen Wertverschiedenheit der betroffenen Tiere finden. Dem stelle man noch Wiesbaden gegenüber, wo für 10 zu  $\frac{4}{5}$  des Wertes entschädigte Pferde rund 8800 Mk., also ebenfalls eine recht hohe Summe, gewährt wurden.

Bei den Rindern kamen Entschädigungsfälle in allen in der Uebersicht aufgeführten Bezirken vor, am meisten in Schleswig; für 1237 Tiere wurden hier zu je  $\frac{3}{5}$  des Wertes, Entschädigungen in der Gesamthöhe von 192 608,54 Mk. gezahlt. Dabei ist zu beachten, dass Schleswig auch der bei weitem rinderreichste Bezirk Preussens ist. An zweiter Stelle steht Düsseldorf mit einer Summe von 97 155,30 Mk., die sich auf 309 Tiere verteilt; für alle wurde die höchste zulässige Entschädigung von  $\frac{4}{5}$  des Wertes gewährt. Der Höhe seines Viehbestandes nach steht Düsseldorf aber keineswegs schon an zweiter Stelle; die meisten östlichen und auch einige westliche Bezirke weisen zum Teil wesentlich höhere Bestandszahlen auf. Im übrigen vergleiche man noch Posen und Münster: Die Anzahl der entschädigten Fälle ist in beiden Bezirken fast gleich; während aber Posen stets nur  $\frac{2}{3}$  oder  $\frac{1}{2}$  des Wertes entschädigt und dafür 73 793,97 Mk. aufgewendet hat, beträgt die Entschädigungssumme in Münster nur 59 225,60 Mk., obwohl durchweg  $\frac{4}{5}$  des Wertes vergütet wurde. Hier wird das Gleiche gelten, was oben bei den Pferden ausgeführt wurde.

### Studien über Immunisierung gegen das Virus der Hühnerpest. I. Die aktive Immunisierung der Gänse.

Von Prof. Kraus und Schiffmann, Wien.  
(Zentralbl. f. Bakteriologie. 43. Bd. Heft 7, 1907.)

Bis jetzt gelang es noch nicht, Tiere gegen obige ihren Wesen nach noch sehr unvollständig aufgeklärte Infektionskrankheit zu immunisieren.

Den von den Verfassern angestellten Versuchen lag der Gedanke zu Grunde, wie Pasteur bei der Lyssa-Impfung zu verfahren, d. h. mittelst Passage des Virus durch eine andere Tierart und Austrocknenlassen des Rückenmarks eine Abschwächung und damit einen brauchbaren Impfstoff zu erzielen. Zu den Versuchen wurden Hühner und junge Gänse benutzt.

Die gefundenen Resultate sind folgende:

1. Es gelingt, das Rückenmark junger Gänse, die intramuskulär zu infizieren sind, mittelst Austrocknung bei 22° C derart abzuschwächen, dass es für Hühner nicht virulent ist. Im Gegensatz dazu gelingt es nicht, selbst 20 Tage getrocknetes Rückenmark von Hühnern und subdural infizierten älteren Gänsen in seiner Virulenz zu verändern.

2. Die bei intramuskulärer Infektion unempfindlichen alten Gänse lassen sich subdural sicher mit Hühnermark infizieren. Im Zentralnervensystem dieser Gänse sind spezifische Hühnerpestkörperchen nachweisbar.

3. Mit dem Rückenmark der intramuskulär infizierten Gänse, welches getrocknet ist, lassen sich Gänse gegen virulentes Mark intramuskulär infizierter junger Gänse schützen.

4. Die von der Subdura aus infizierbaren Gänse, die intramuskulär unempfindlich sind, lassen sich aktiv mit Hühnermark von der Subkutis aus gegen subdurale Infektion mit virulentem Hühnermark immunisieren.

Carl.

## Nahrungsmittelkunde.

### Zum Schlachthausbetrieb in den Vereinigten Staaten.

Auf der diesjährigen Versammlung der Vereinigung deutscher Schweinezüchter anlässlich der Wanderausstellung der D. L. G. zu Düsseldorf hielt Herr Dr. Gerber-Berlin einen hochinteressanten Vortrag über „die Vieh- und Fleischproduktion in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika mit besonderer Berücksichtigung der Schweinehaltung“. Die rein landwirtschaftliche Seite des Vertrages möchte ich vollständig übergehen, dagegen ziemlich ausführlich das wiedergeben, was Verf. über den Schlachthausbetrieb in den Vereinigten Staaten mittheilt.\*) Das Zentrum der amerikanischen Schlachthausindustrie ist bekanntlich Chicago und die neueren Anlagen in anderen Städten, wie z. B. in Kansas City, Omaha, St. Louis etc. sind mit wenig Ausnahmen nur Filialen der grossen Gesellschaften in Chicago. Im verflossenen Jahre wurden in Chicago geschlachtet 6027000 Schweine von einer Gesamtschlachtung in den Vereinigten Staaten von etwa 31 Millionen, 1976000 Rinder von 4333000 und fast  $3\frac{1}{2}$  Millionen Schafe von 6117000. Die grösste Schlachtfirma ist die Firma Armour u. Co., deren Präsident Ogden Armour zugleich das Haupt des Fleischtrusts ist, der trotz aller Ablehnung besteht, wenn er auch natürlich nicht gerichtlich eingetragene ist. Die Mitglieder des Fleischtrusts haben dies ja auch garnicht nötig; denn bei den wenigen Firmen, um die es sich dabei handelt, können sich die Leiter sehr gut unter einander privatim verständigen, ohne dass es erst einer grossen Inkorporierung bedarf. Das Grössenverhältnis der einzelnen Gesellschaften untereinander ergibt sich aus nachstehender Zusammenstellung.

\*) Nach No. 12 der „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter“.

Es schlachteten im Jahre 1906 in Chicago:

|                                      |           |                               |
|--------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Armour & Co. . . . .                 | 1500 000  | (täglich etwa 5000) Schweine, |
| Swift & Co. . . . .                  | 1 070 000 | Schweine,                     |
| Schwarzschild & Sulzberger . . . . . | 520 000   | "                             |
| Anglo American Co. . . . .           | 460 000   | "                             |
| Morris & Co. . . . .                 | 420 000   | "                             |
| Bryd Lunham Co. . . . .              | 320 000   | "                             |
| Hammond Co. . . . .                  | 270 000   | "                             |

Aehnlich ist auch das Verhältnis an den anderen Plätzen und auch für Rinder und Schafe. Die übrigen kleineren Gesellschaften stehen weit zurück, wenn sie auch nach deutschen Begriffen immer noch Riesenbetriebe sind und teilweise zwischen 100- und 200 000 Schweine jährlich schlachten, wie z. B. die Continental Packing Co., die Westend Packing Co. etc.

Als Verf. das erste Mal den Schlachthausbetrieb in Chicago besichtigte, bekam er einen Schreck über die furchtbare Unsauberkeit und den Schmutz, der dort herrschte. Die alten Schlachthäuser von Armour waren Holzschuppen auf einem niedrigen steinernen Unterbau. Die neueren Schlachthäuser der genannten Firma z. B. in Omaha sind dagegen erheblich besser und solider gebaut. In Chicago aber hat man anscheinend der Ausdehnung des Geschäftes Schritt für Schritt folgend, angeflickt und angeklext und so einen Komplex von Gebäuden geschaffen, der es vollständig unmöglich macht, auch nur den geringsten sanitären Ansprüchen Rechnung zu tragen.

Was nun zuerst das Schweineschlachthaus betrifft, so ist dessen eine Seite an einer Stelle offen; hier befindet sich ein grösserer abgeschlagener Raum für die zur Schlachtung bestimmten Schweine. Unter dem Dach, dicht an dem grossen Rade, befindet sich ein kleinerer Verschlag, in den eine kleinere Anzahl Tiere hineingetrieben wird. Zwischen ihnen bewegt sich langsam das riesenmässige Rad, an dem die Schweine mit Hilfe von Haken an einem Hinterfusse befestigt und rücksichtslos in die Höhe gehoben werden. Oben hakt sich das Schwein durch eine Mechanik aus und ruscht nun langsam an einem schiefen Drahtseil entlang; dabei muss es den „Abstecher“ passieren. Dieser hält jedes der an ihm vorbeikommenden Schweine mit der linken Hand eine Sekunde auf und öffnet ihm mit der rechten mit einem sicheren Stich die Halsschlagader; dann bekommt das Schwein einen Stoss und gondelt blutend und quiekend weiter. Ist es am Ende des Drahtseiles angekommen, dann fällt es in einen Reihentrog mit heissem Wasser. Eigentlich sollte es tot sein; Verf. hält es aber für vollständig ausgeschlossen, dass die Tiere, wenn sie die kurze Strecke durchrollt haben, schon völlig gefühllos sind. Nachdem sie dann gehörig abgebrüht sind, werden sie an den Hinterbeinen in einem Art mächtigen Zylinder gesteckt und durch diesen Zylinder, der innen mit Kratzern besetzt ist, um den Schweinen die Borsten herunterzukratzen, nach der oberen Etage gezogen. Hierauf werden sie nochmals mit der Hand nachgeputzt, um diejenigen Stellen rein zu bekommen, die die Kratzen nicht gefasst haben. Dann werden sie aufgehängt und müssen sozusagen „Spiessruten laufen“. Der erste Fleischer schneidet ihnen den Leib auf, nimmt die Eingeweide etc. heraus und gibt sie nach hinten, wo sie von anderen Leuten in Empfang genommen und weiter behandelt werden. Dann schickt er das Schwein weiter; der nächste schlägt ihm den Kopf ab und gibt ihn ebenfalls nach hinten, und so wandert das Tier noch durch verschiedene Hände, bis es soweit fertig ist, um in den Kühlraum untergebracht und dann versandt oder weiter bearbeitet zu werden. Der ganze Vorgang spielt sich mit einer erstaunlichen Schnelligkeit ab. Dass natürlich das ganze Schlachthaus unter diesen Umständen vor Schmutz starrt, und ebenso die Leute, ist bei den Holzbaracken garnicht anders zu erwarten, dabei scheint man aber drüben nichts

zu finden; denn täglich passieren viele, manchmal Hunderte von Besuchern die Schlachthäuser, ohne dass sie wohl irgend welches unangenehme Gefühl dabei haben, trotzdem sie doch auch von dem Fleische leben. Nur ein Departement des Schlachthaus wird diskret behandelt und das ist bezeichnenderweise die Wurstabteilung. Begründet wird das Verbot des Besuches gewöhnlich damit, dass dort so viele grosse Wiegemesser arbeiteten, und es sehr leicht vorkommen könne, dass mal einer der Besucher zu Schaden käme, was sehr wohl möglich ist, da so ungefähr alle Sicherheitsmassregeln fehlen. Uebrigens zeigen sich die Schlachthausverwaltungen auch nicht unerbittlich, und wenn man sonst mit einer besonderen Empfehlung und nicht gerade als alltäglicher Durchschnittsbesucher zu ihnen kommt, wird man auch hineingelassen — aber nur auf vorherige Anmeldung. Man kann dann also sicher sein, nur genau das zu sehen, was man sehen soll, und so hat Verf. denn auch eigentlich nichts Auffälliges gefunden, was auch nicht anders zu erwarten war. Allerdings hatte er sich die Wurstabteilung bei Armour absichtlich erst bei einem späteren Besuche angesehen, da er es vermeiden wollte, sich der Schlachthausverwaltung gegenüber vorher zu entdecken. Er würde sonst an dem ersten Besuchstage wahrscheinlich nicht den Transport von Wurstfüllmasse von einem Hause zum anderen gesehen haben. Ziemlich auf Dachhöhe war zwischen zwei Schlachthäusern ein Holzübergang gebaut auf dem auch die Wurstmasse mit einer kleinen elektrischen Eisenbahn gefahren wurde. Da geschah es einmal, dass zwei Wagen ungefähr so gross wie unsere kleinen Erdwagen, aus dem einen Hause herausgeschoben wurden und eine ganze Weile unter freiem Himmel stehen blieben. Die heisse Sommersonne Chicagos brannte auf die über und über beschmierten Wagen herunter, und der Braunkohlendunst, der die Luft dort beinahe dick zum Greifen machte, lagerte sich auf diese Wurstmasse ab, die schon wirklich nicht mehr schön aussah. Verf. ist bei diesem Anblick der Appetit auf amerikanische Wurst bis auf weiteres vergangen.

Die Rinderschlachtungen bieten dem Besucher einen fast noch unangenehmeren Anblick als die Schweineschlachtungen. Die Tiere werden in kleinen Boxen zusammengetrieben, wo sie sich nicht rühren können. Ein Mensch mit einem Hammer, wie ihn unsere Steinschläger haben, steht oben und schlägt jedes Tier einmal vor den Kopf, dann springt er hinüber nach einer anderen Box. Kaum ist er weg, wird die eine Seitenwand nach dem grossen Innenraum zu aufgezoogen und die Tiere purzeln strampelnd und um sich schlagend in den Raum. Es ist dies eine gefährliche Sache, besonders für den Besucher, der sich gerade dazwischen bewegt. Die dort beschäftigten Fleischerknechte besitzen eine grosse Geschicklichkeit, den Tieren sofort um den einen Hinterfuss eine Schlinge umzuwerfen und im nächsten Moment bewegt sich das Tier per Dampfkraft, natürlich immer noch zappelnd und strampelnd, in die Höhe. Sofort fallen nun verschiedene Schlachter über je ein Tier her. Einer schneidet ihm die Kehle durch; das Blut strömt auf den Fussboden, der andere schneidet es schon auf, dabei pflegen die Tiere aber immer noch etwas zu leben, während andere schon mit dem Abhäuten beginnen. Man muss staunen über die Schnelligkeit, mit der die Sache gehandhabt wird.

Auch die Schafschlachtungen wirken gerade nicht angenehm. Die armen Tiere werden genau wie die Rinder, aber ohne vorher betäubt zu werden, an den Hinterfüssen aufgehängt und dann abgeschlachtet. Die Amerikaner scheinen aber, wie schon bemerkt, bei alledem und bei der Unreinlichkeit in ihren Schlachtungen nichts zu finden, ja, wenn man mit einem von ihnen auf ihre Fleischwaren zu sprechen kommt, pflegen sie den Ausländer gegenüber die Vorzüglichkeit dieser ihrer Produkte noch ganz besonders

hervorzuheben (!). Da sie für diese Unappetitlichkeiten kein Verständnis haben, so fehlt ihnen auch jedes Verständnis für eine ordnungsmässige Fleischbeschau. Das hat man jetzt wieder so recht in der amerikanischen Presse sehen können, als das neue Nahrungsmittelgesetz vom 30. Juni vorigen Jahres geschaffen wurde. Bekanntlich hatte ja Upton Sinclair mit seinen Enthüllungen über die Vorkommnisse in den grossen Schlachthäusern hier bei uns in Deutschland und überhaupt ausserhalb Amerikas gewaltiges Aufsehen erregt; drüben in Amerika selber hatte man sich schneller über die Sache hinweggesetzt; man ist eben dort an grossartige Skandalosa mehr gewöhnt und pflegt solche Dinge sehr bald zu vergessen, abgesehen natürlich von denen, die man politisch ausbeutet. Präsident Roosevelt benutzte nun die Gelegenheit, um das schon erwähnte Nahrungsmittelgesetz durchzudrücken, das geeignet sein sollte, Vorkommnissen, wie sie Sinclair schilderte, ein für alle Mal ein Ende zu machen. Das vorliegende Gesetz wird fälschlich immer „Fleischbeschaugesetz“ genannt; seine offizielle Bezeichnung ist aber „pure food law“, was man sinngemäss mit unserem „Nahrungsmittelgesetz“ vergleichen kann. Die Kontrolle der Fleischwaren bildet nur einen Teil des Gesetzes. Ein sogenanntes Fleischbeschaugesetz besass aber Amerika schon seit längerer Zeit. Bekanntlich hatten wir in dem „grossartigen“ Saratoga-Vertrage vom 22. August 1891 das Verbot auf die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches aufgehoben, wofür die Vereinigte Staaten-Regierung sich verpflichtete, das Fleisch drüben einer amtlichen Kontrolle zu unterwerfen und den Fleischsendungen amtliche Zertifikate beizugeben. Diese amerikanische Fleischkontrolle ist der reine Humbug, wenn man z. B. die paar Männchen in den riesigen Schlachthäusern sieht, denen es obliegt, das Fleisch zu inspizieren, das Fleisch von Hunderten und Tausenden von Tieren, die dort täglich geschlachtet werden.

Einen ebenso wunderbaren Eindruck macht die mikroskopische Untersuchung. Vielfach, in Chicago meistens, sind Damen damit beauftragt, die sich aber, wie es dem Verf. wenigsten schien, häufig mehr für die Politur ihrer Fingernägel zu interessieren schienen, als für ihre Mikroskope. Uebrigens kann man es ihnen beinahe nicht verdenken, denn es ist ganz unmöglich, dass die wenigen Leute, die da sitzen, diese Mengen Fleisch auch nur flüchtig untersuchen können (und das wohl auch längst verarbeitet ist, bevor die Untersuchung beendet ist. Bem. des Ref.). Jeder, der die amerikanischen Verhältnisse etwas näher kennen gelernt hat, weiss auch von vornherein, dass der sogenannte Fleischinspektor und die ihm untergeordneten Beamten es gar nicht wagen können, den grossen Fleischmagnaten durch die Untersuchung Schwierigkeiten zu machen. Die Untersuchung ist vom Staate der Stadt übertragen, die die Beamten anstellt. Der Bürgermeister verdankt aber seine Wahl nicht zum wenigsten dem Geldbeutel der grossen Schlachtherrn und ist natürlich eifrig bemüht, ihnen zu Willen zu sein und würde wohl jeden Beamten, der nach dieser Richtung hin unbequem würde, sofort an die Luft setzen. Mit kurzen Worten: Die alte amerikanische Fleischbeschau war nichts als eine grosse Vorspiegelung falscher Tatsachen und ist als solche drüben längst bekannt. Leider hat man ja von Seiten unserer Regierung nicht mit der nötigen Energie darauf gedrungen, hier Besserung zu schaffen, was man durch Beanstandung von Fleischsendungen sehr leicht hätte erreichen können. Das neue Gesetz soll nun, wie wenigstens bei uns viele glauben, Wandel schaffen; seine Bestimmungen sind ja, wenn man sie soliest, an sich sehr schön, aber auch wieder, wie alle amerikanischen Gesetze, so wenig scharf präzisiert, dass man schon beim Lesen die Hintertüren förmlich sieht, durch die es umgangen werden kann. In der Hauptsache kommt es in dem Gesetze auf

die Sektion 7 an, in der näher präzisiert ist, was man unter Verfälschung von Nahrungsmitteln versteht. Es heisst da:

Ein Nahrungsmittel wird nach den Vorschriften dieses Gesetzes als gefälscht angesehen:

1. Wenn irgend eine Substanz damit vermischt worden ist, die seine Qualität oder Stärkegrad verringert oder verschlechtert.

2. Wenn eine Substanz ganz oder teilweise an Stelle des Nahrungsmittels gesetzt wurde.

3. Wenn ein wertvoller Bestandteil des Nahrungsmittels ganz oder zum Teil demselben entzogen wurde.

4. Wenn das Nahrungsmittel in einer Weise verschnitten oder gefärbt ist, dass der Schaden, oder die geringere Qualität dadurch verborgen wird.

5. Wenn es irgend einen Zusatz von giftigen oder anderen, der Gesundheit schädlichen Ingredienzien enthält.

Jede Uebertretung kann bestraft werden mit Geldstrafe bis zu 500 Dollar oder mit einem Jahr Gefängnis oder mit beiden. Es sind dies genau dieselben Strafbestimmungen, wie sie auf den Hoch- und Strassenbahnen in New-York für solche angeschlagen sind, die sich nicht enthalten können, auf den Boden zu spucken, was bekanntlich eine grosse Schwäche der Amerikaner ist. Gehandelt wird dieses Gesetz aber mit einer Milde, dass sich eigentlich kein Mensch daran kehrt. Nur wenn die Beschwerden des Publikums und die Eingesandts in den Zeitungen sich mehren, dann greift mal die Polizei diesen oder jenen heraus und bestraft ihn mit 5 Dollar, oder, wenn er recht vermöglich ist, vielleicht mit 10 oder 15 Dollar und dann — bleibt alles beim Alten. Ob das neue Nahrungsmittelgesetz wohl auch so durchgeführt wird? Bezeichnend ist übrigens, dass das neue Gesetz zwar am 1. Januar dieses Jahres in Kraft treten sollte, dies aber nicht möglich war; weil der Kongress noch kein Geld für die Beamten bewilligt hatte. Uebrigens auch eine spezifisch amerikanische Erscheinung. Endlich wurden dann im März 3 Millionen Dollar bewilligt, und der Landwirtschaftsminister, der mit der Ausführung beauftragt war, konnte ans Werk gehen. Das hatte nun zunächst wieder seine Schwierigkeiten; denn er fand einfach nicht die nötigen Leute, von denen er gleich zu Anfang, wie es hiess, 600 haben müsse, um die Bestimmungen des Gesetzes wenigstens einigermaßen durchzuführen. Man kann sich ungefähr vorstellen, was da in aller Eile für eine Gesellschaft zusammen gelesen worden ist; Leute, die schlecht bezahlt werden und dann für jedes Trinkgeld zu haben sind. Neuerdings hat man auch in Washington für diese Untersuchung eine Art Zentralbehörde geschaffen, unter dem Vorsitze des Chefs der chemischen Abteilung des Landwirtschaftsministeriums. Als Mitglieder fungieren ausser dem eines Justitiars das Landwirtschaftsministerium und im Hauptamte ein Chemiker Dr. Dunlap dem man als dem höchstbezahlten Beamten des ganzen Gesetzes 3500 Dollar (etwa 14000 Mark) zahlte. Das ist für einen Mann in dieser Stellung, namentlich wenn er verheiratet ist, absolut unzureichend. Wie die Sache mit dem ganzen Nahrungsmittelgesetz und speziell mit der Fleischbeschau drüben werden wird, muss erst abgewartet werden, da alles noch ganz in den Anfängen steckt, und den amerikanischen Nahrungsmittelschwindel werden die drei Mann sicher nicht aus der Welt schaffen. Bezeichnend ist übrigens das eine, dass man, trotzdem das neue Gesetz schon am 1. Januar in Kraft getreten war, die mikroskopische Untersuchung vom Rind- und Schweinefleisch, die wenigstens nominell bisher allgemein durchgeführt werden sollte, nur noch dann durchführen will, wenn das Fleisch pathologisch nicht zweifelsfrei ist. Die mikroskopische Untersuchung der Schweine auf Trichinen aber ist ganz eingestellt worden. Praktisch hatten nun allerdings diese Untersuchungen, wie

vorhin gezeigt wurde, wenig Wert; aber es ist ganz interessant, zu sehen, wie die Amerikaner jetzt auch die äussere Form nicht mehr für nötig halten.

Nach allem, was man bisher auf diesem Gebiete in Amerika erlebt hat, wird das neue Nahrungsmittelgesetz auch bezüglich der Fleischschau weiter nichts bleiben, wie ein richtiger Humbug, gemacht zur Bemogelung des Auslandes und im übrigen wird es im Inlande zur Schikanierung missliebiger politischer Gegner dienen, eine Bestimmung, die ja drüben mehr als ein Gesetz hat. —

Zum Schluss bespricht Verf. noch kurz die immer stärker werdende Fleischeinfuhr von Amerika nach Deutschland. — Diese betrug im Jahre 1906 147250 dz. Fleisch aller Art (gegen 136200 dz. 1905 und 43400 dz. 1904). Absolut verboten ist nur die Einfuhr von Rindvieh und frischem Rindfleisch. Schweine und Schafe können, allerdings nur unter Quarantäne von vier Wochen, eingeführt werden, dagegen ist die Einfuhr von zubereitetem Rindfleisch und von Schweine- und Schaffleisch, frisch wie zubereitet, gestattet. Für Schweinefleisch ist allerdings ein Attest notwendig, dass auf Grund der schon besprochenen famosen Untersuchung erteilt wird, und in dem ein Hindernisgrund für die Einfuhr von Fleisch wirklich nicht zu erblicken ist.

Wir haben gesehen, was drüben amtliche Kontrolle und Untersuchung wert sind. Die Yankees würden uns auf dem Papier die grossartigsten Untersuchungen zugestehen, wenn sie nur ihren Zweck erreichen, und sich hinterher über den dummen „Dutchman“ ins Fäustchen lachen, der auf solchen Leim geht. Es darf daher nie und niemals an den wenigen veterinärpolizeilichen Bestimmungen gerüttelt werden, die wir der Union gegenüber haben.

Dr. Nörner-Mecklenbeuren.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Studentisches.

Auf der diesjährigen Tagung des Kyffhäuser Verbandes der Vereine Deutscher Studenten in Kelbra wurde der Verein Deutscher Studenten an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover in den Verband aufgenommen. Der Verband beschränkte sich bisher auf die Universitäten und technischen Hochschulen.

### XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Für den vom 23. bis 29. September d. J. in Berlin tagenden XIV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie wird eine Reihe von Festschriften vorbereitet, welche den Kongressbesuchern dargeboten werden sollen. Die Festschrift der beteiligten Reichsbehörden, des Kaiserlichen Gesundheitsamts und des Kaiserlichen Statistischen Amtes, trägt den Titel „Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung“. Von den beiden Festschriften des Preussischen Kultusministerium behandelt die eine, die kürzlich zum Abschluss gelangte deutsche Seuchengesetzgebung. Die zweite enthält Monographien der neuesten medizinischen Anstalten in Preussen, die in hygienischer Hinsicht besonders bemerkenswert sind. Die Stadt Berlin bereitet einen Festband mit den bedeutendsten hygienischen Einrichtungen der Reichshauptstadt vor. Ausserdem soll jedem Kongressbesucher beim Eintreffen ein in handlicher Form hergestellter sogenannter „Hygienischer Führer“ überreicht werden, welcher die für die Nachmittagsbesichtigungen in Aussicht genommenen etwa 120 hygienischen Anstalten und Einrichtungen Gross-Berlins in kurzen Abschnitten dreisprachig behandelt, und

im Berliner Hygienischen Universitäts-Institut und im Berliner Institut für Infektionskrankheiten ausgearbeitet wird.

Den Besuchern des Kongresses wird die Grosse Berliner Kunstausstellung im Landes-Ausstellungspark Dank dem Entgegenkommen ihrer Direktion während der Kongresswoche zu freiem Eintritt geöffnet sein. In den Räumen der Kunstausstellung soll auch das Festbankett am Mittwoch, den 25. September stattfinden.

### Preussens Gesetz betreffend die Pensionierung der unmittelbaren Staatsbeamten vom 27. Mai 1907.

In No. 19 dieser Wochenschrift ist mitgeteilt, dass vom Landtag ein neues Pensionsgesetz angenommen worden ist. Die preussische Gesetzesammlung veröffentlicht auf S. 9577 des laufenden Jahrgangs den Wortlaut des neuen Gesetzes, welches bekanntlich auch auf die preussischen Veterinärbeamten Anwendung erleidet.

Das Gesetz bestimmt, dass jeder unmittelbare Staatsbeamte, welcher sein Dienstinkommen aus der Staatskasse bezieht, eine lebenslängliche Pension erhält, wenn er nach einer Dienstzeit von wenigstens zehn Jahren infolge eines körperlichen Gebrechens oder wegen Schwäche seiner körperlichen oder geistigen Kräfte zur Erfüllung seiner Amtspflichten dauernd unfähig ist und deshalb in den Ruhestand versetzt wird. Ist die Dienstunfähigkeit die Folge einer Krankheit, Verwundung oder sonstigen Beschädigung, welche der Beamte bei Ausübung des Dienstes oder aus Veranlassung desselben ohne eigene Verschuldung sich zugezogen hat, so tritt die Pensionsberechtigung auch bei kürzerer als zehnjähriger Dienstzeit ein. Beamte, welche das fünfundsiebzehnte Lebensjahr vollendet haben, sind auch ohne dass Dienstunfähigkeit nachgewiesen wird, pensionsberechtigt.

Die Pension beträgt, abweichend von den bisher geltenden Bestimmungen des Gesetzes vom 27. März 1871, nach vollendetem zehnten Dienstjahr  $\frac{20}{60}$ \* und steigt mit jedem weiter zurückgelegten Dienstjahre bis zum vollendeten 30. Dienstjahre um  $\frac{1}{60}$  und von da ab um  $\frac{1}{120}$  des Dienstinkommens. Ueber den Betrag von  $\frac{45}{60}$  des Dienstinkommens hinaus findet eine Steigerung der Pension nicht statt.

Die Dienstzeit wird vom Tage der Ableistung des Dienstes gerechnet. Der Zivildienstzeit wird die Zeit des aktiven Militärdienstes hinzugerechnet. Die Dienstzeit, welche vor dem Beginn des achtzehnten Lebensjahres liegt, bleibt ausser Berechnung. Für jeden Krieg, an welchem ein Beamter teilgenommen hat, wird demselben zur Dienstzeit ein Jahr zugerechnet.

Die Pensionen werden für jedes Vierteljahr im Voraus in einer Summe gezahlt.

Das Recht auf den Bezug der Pension kann weder abgetreten noch verpfändet werden. Das Recht auf den Bezug der Pension ruht, wenn und solange ein Pensionär im Reichs- oder Staatsdienste ein Dienstinkommen bezieht, insoweit als der Betrag dieses neuen Dienstinkommens

\* Ein Kreistierarzt, der nach zehnjähriger Dienstzeit krankheitshalber in den Ruhestand versetzt wird, hat ein Dienstinkommen von 1950 + 1650 Mk. (wobei angenommen wird, dass er schon in die zweite Gehaltsklasse eingetrückt ist) = 3600 Mk., er bezieht also 1200 Mk. Pension gegen bisher 3600 : 15 : 30 = 900 Mk. In jedem weiteren Dienstjahre wächst die Pension um 3600 : 60 = 60 Mk. bis zum 30. Dienstjahre, nachher nur noch um 3600 : 120, oder da der Kreistierarzt unterdessen in die höchste Gehaltsklasse (2100 Mk.) aufgerückt ist, um 4050 : 120 = 33,75 Mk. Mit dem 40. Dienstjahre erreicht er die höchste Pension,  $\frac{3}{4}$  des Dienstinkommens: 4050 : 3 : 4 = 3037,50 Mk. Da die Tierärzte gegenwärtig frühestens mit 30–35 Jahren angestellt werden, so ist die Erreichung einer Pension in dieser Höhe natürlich ausgeschlossen.

unter Hinzurechnung der Pension den Betrag des von dem Beamten vor der Pensionierung bezogenen Dienstinkommens übersteigt. Als Reichs- oder Staatsdienst im Sinne dieser Vorschrift gilt der Militär- und Gendarmeriedienst, jede Beschäftigung als Beamter oder in der Eigenschaft als Beamter im Dienste des Deutschen Reiches, eines Bruderstaates, eines deutschen Kommunalverbandes, der Versicherungsanstalten für die Invalidenversicherung und ständischer oder solcher Institute, welche ganz oder zum Teil aus Mitteln des Reiches, eines Bundesstaates oder einer deutschen Kommunalverwaltung unterhalten werden.

Sucht ein Beamter der das 65. Lebensjahr überschritten hat, seine Versetzung in den Ruhestand nicht nach, so kann diese verfügt werden.

Hinterlässt ein pensionierter Beamter eine Witwe oder Kinder, so wird die Pension noch für das auf den Sterbemonat fallende Quartal gewährt und im Voraus bezahlt.

Das Gesetz hat Wirksamkeit vom 1. April 1907 an.

**Preussisches Gesetz betr. die Fürsorge für die Witwen und Waisen der unmittelbaren Staatsbeamten vom 27. Mai 1907.**

Das preuss. Witwen- und Waisenfürsorge-Gesetz vom 20. Mai 1882 mit Abänderungen vom 1. Juni 1897 ist neuerdings in mehreren wesentlichen Teilen abgeändert worden. Es ist in der Fassung vom 27. Mai 1907 in der Gesetzsammlung für 1907 S. 9977 publiziert und enthält in der Hauptsache folgende Bestimmungen:

Die Witwe und die Kinder eines Beamten erhalten aus der Staatskasse Witwen- und Waisengeld. Das Witwengeld besteht in 40 vom Hundert derjenigen Pension, zu welcher der Verstorbene berechtigt gewesen ist oder berechtigt gewesen sein würde, wenn er am Todestage in den Ruhestand versetzt worden wäre. Witwen- und Waisengeld dürfen weder einzeln noch zusammen den Betrag der Pension übersteigen, das Witwengeld soll jedoch mindestens 300 Mk. betragen. Das Waisengeld beträgt für Kinder deren Mutter lebt und zur Zeit des Todes des Beamten zum Bezuge von Witwengeld berechtigt war ein Fünftel des Witwengeldes für jedes Kind, für Kinder deren Mutter nicht mehr lebt oder zum Bezuge von Witwengeld nicht berechtigt war, ein Drittel des Witwengeldes für jedes Kind. Das Witwen- und Waisengeld wird monatlich praenumerando bezahlt. Das Witwen- und Waisengeld kann weder verpfändet noch übertragen noch abgetreten werden. Das Recht auf den Bezug des Witwen- und Waisengeldes erlischt mit Ablauf des Monats, in welchem sie sich verheiratet oder stirbt, für jede Waise ausserdem mit dem Monate, in welchem sie das 18. Lebensjahr vollendet. Das Gesetz ist mit Wirksamkeit vom 1. April 1907 in Kraft getreten.

**Bericht über die Wanderversammlung des Vereins beamteter Tierärzte Preussens in Düsseldorf am 7. und 8. Juni 1907.**

Seit der Begründung des Vereins ist es zur guten Gewohnheit geworden, die Sommerversammlungen an den Ausstellungsplätzen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft abzuhalten. An diesem Brauch muss auch in Zukunft grundsätzlich festgehalten werden. Die Durchführung dieses Prinzips dürfte aber wegen der voraussichtlichen mangelnden Beteiligung in den Fällen auf Schwierigkeiten stossen, in denen die D. L. G. ihre Ausstellungszone ausserhalb des Preussischen Gebietes aufschlägt. Die nächste Generalversammlung wird sich mit dieser Frage zu beschäftigen haben, da für das Jahr 1908 Stuttgart zum Ausstellungsort bestimmt worden ist.

Wie herkömmlich liess der Vorstand der D. L. G. auch in diesem Jahre dem Verein eine Benachrichtigung über den Ausstellungsplan in Düsseldorf mit der Bitte zugehen, eine offizielle Vertretung zum Eröffnungsakt zu entsenden. Diese Einladung wurde mit verbindlichem Dank angenommen.

In der Voraussetzung, dass die Versammlung in der schönen Rheinstadt bei den Vereinsmitgliedern insbesondere der heimischen und benachbarten Provinzen grossen Anklang finden müsste, wurden nunmehr die erforderlichen Vorbereitungen mit Eifer betrieben. Es gelang, in den Personen der Herren Medizinalrat Professor Dr. Pusch-Dresden und Gestütsdirektor Simonsen-Herrenhausen zwei Referenten zu gewinnen, die die Bürgerschaft boten, dass der wissenschaftliche Teil unseres Programms den Besuchern der Ausstellung zu grossem Nutzen gereichen würde. Auch für Unterhaltung und geselligen Verkehr wurden fürsorglich Anstalten getroffen.

Am 6. Juli vormittags 11 Uhr fand die festliche Eröffnung der Ausstellung durch Seine Königliche Hoheit den Prinzen August Wilhelm von Preussen statt, an der die unterzeichneten Vorstandsmitglieder, der erwähnten Einladung entsprechend, teilnahmen. Die bei der Feier gehaltenen Reden sind in der Tagespresse ausführlich wiedergegeben worden. Die Ansprache des sympathischen Hohenzollernprinzen enthielt den Gruss seines Kaiserlichen Vaters an die D. L. G. und gipfelte in dem Satze: *Nihil melius, nihil homini libero dignius nisi agricultura.*

Das Hauptinteresse der Vereinsmitglieder an der Ausstellung konzentrierte sich naturgemäss auf die Besichtigung der vorgeführten landwirtschaftlichen Zucht- und Nutztiere. Dementsprechend sollte am Freitag, den 7. Juni nachmittags 4 Uhr zunächst ein den Besuch der Rinderabteilung vorbereitender Vortrag des Herrn Prof. Pusch „Ueber Standort und Haltungszweck der Rinderschläge Deutschlands“ angehört werden. Die D. L. G. hatte zu dem Vortrag bereitwilligst einen Saal im Zoologischen Garten zur Verfügung gestellt. Leider aber war an diesem Tage die Beteiligung noch so gering, dass dieser Vortrag ausfallen musste.

Die Demonstration am Sonnabend war dagegen gut besucht. Es hatten sich auf unsere Einladung hin auch eine grössere Anzahl von Privatkollegen eingefunden.

Um 8 Uhr morgens versammelten sich die Teilnehmer am Stall der vom Landgestüt Celle ausgestellten Hengste. Hier wurden sie vom Herrn Landesstallmeister Dr. Grabensee freundlich empfangen und in längere Unterhaltung gezogen. Herr Gestütsdirektor Simonsen gab alsdann ein anschauliches Bild von der hannoverschen Edelzucht unter Vorführung der in Celle durch Grabensee's sachkundige Hand produzierten Rassepferde. Von einer detaillierten Schilderung des Geschehenen müssen wir Abstand nehmen. Soll aber ein Gesamturteil abgegeben werden, so kann es in die kurzen Worte gefasst werden, dass wir in Deutschland kein schöneres und besseres Zuchtmaterial für den starken, edlen Reit- und Wagenschlag besitzen als in diesen Hengsten und Stuten verkörpert wird. Tatsächlich erregte ihre Vorführung im grossen Ring vor den Zuschauertribünen im Publikum ungeteilte Bewunderung, die sich schliesslich durch allgemeines, lebhaftes Beifallsklatschen äusserte. Den bildschönen, ästhetischen Eindruck, den wir vorher bei dieser Gelegenheit von der Celler Edelzucht gewonnen hatten, ergänzten jetzt die sachlich klaren, zootechnischen Ausführungen des Herrn Referenten bei der Betrachtung der einzelnen Pferde zu einer wertvollen Bereicherung unseres hippologischen Wissens.

Wir vermochten uns daher nur schwer von diesem Teil der Ausstellung zu trennen, um nunmehr Herrn Prof. Pusch durch die Rinderabteilung zu folgen. Eine einheitliche Uebersicht über dieses grosse Gebiet zu geben,

begegnete infolge des mittlererweile mächtig angeschwollenen Besucherstromes den grössten Schwierigkeiten. Dennoch liess sich Herr Prof. Pusch nicht zurückschrecken, Gang für Gang in den Reihen der rassen- und schlagweise aufgestellten Rinder die preisgekrönten Tiere aufzusuchen, um ihre Bauart, ihren Zucht- und Nutzungswert usw. in kritischer Beleuchtung darzulegen.

Abgesehen von einer gründlichen, praktischen Repetition der Rassenmerkmale an den einzelnen Typen lernten wir kennen, aus welchen Gründen dieses und nicht jenes Stück vor den Augen der Preisrichter besser bestanden hatte und ausgezeichnet worden war. So erschloss sich uns eine reiche Quelle der Belehrung, aus der leider nicht alle bequem schöpfen konnten, da wir von unserem Führer durch die Menschenmassen beständig abgedrängt wurden. Die Ausdauer und Hingebung, mit denen Herr Prof. Pusch trotzdem des freundlichst übernommenen Amtes waltete, können nicht hoch genug anerkannt werden, dass bei den inmitten einer neugierigen und schaulustigen Menge stattfindenden Demonstrationen dem zuständigen Auditorium viel verloren geht und es dem blinden Zufall überlassen bleibt, ob einen Zuhörer alle zum Ausdruck gebrachten Gedanken des Vortragenden erreichen, ist ein grosser Misstand, dem wir in Zukunft abzuhelpen suchen werden. Einer Anregung des Herrn Prof. Pusch folgend beabsichtigen wir die D. L. G. zu bitten, dem Verein die Vorführung der ausgezeichneten Tiere auf einem gegen den Andrang des Publikums abgesperrten Platze zu ermöglichen.

Wir möchten die Gelegenheit wahrnehmen, beiden Herrn Referenten den ihnen bereits durch den Vorsitzenden ausgesprochenen Dank hier noch einmal aufs wärmste im Namen des Vereins zu wiederholen.

Unsere Bemühungen, die Geselligkeit unter der zur Ausstellung anwesenden Kollegenschaft zu fördern, hatten einen nennenswerten Erfolg nur am Freitag. In dem am Abend von der Stadt für ihre Gäste veranstalteten Konzert hatten sich an die 50 Mitglieder unseres Standes aus den drei verschiedenen Spezialrichtungen zusammengefunden. In dem grossen Kaisersaal der Tonhalle zu Düsseldorf, wo dieser musikalische Gruss dargeboten wurde, füllten die Kollegen nach und nach eine lange Tafel, die die Verwaltung dieses städtischen Etablissements in zuvorkommender Weise für den Verein neben der Vorstandstafel der D. L.-G. reserviert hatte. Unter den künstlerischen Leistungen des wohlgeschulerten Orchesters verflossen die angenehmen Abendstunden in angeregter Unterhaltung und einen kräftigen Trunk in rascher Folge. Den Abschluss der Versammlung bildete das ebenfalls in der Tonhalle am 8. Juni veranstaltete Festmahl, an welchem leider nur 25 Personen teilnahmen.

Nachdem der Vorsitzende in warmen, patriotischen Worten das Kaiserhoch ausgebracht hatte, begrüsst er die anwesenden Gäste: Herrn Geh. Regierungsrat Lydtin, das Vorstandsmitglied der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Herrn Gutsbesitzer Engelbrecht, den Departementstierarzt des Reg.-Bez. Münster Herrn Veterinärarzt Hinrichsen und den Schlachthofdirektor Herrn Bockelmann. Er hob hervor, dass es als eine besondere Ehrung anzusehen sei, dass der hervorragendste tierärztliche Vertreter auf dem Gebiete der Tierzucht der Einladung gefolgt sei, und dass die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft den Verein durch Entsendung eines Vorstandsmitgliedes ausgezeichnet habe. Das Hoch auf die Gäste wurde begeistert aufgenommen. Herr Engelbrecht dankte in trefflicher Ausführung für die Einladung. Er betonte, dass die D. L. G. einen Vertreter entsandt habe, da sie die hohe Bedeutung des Wirkens der Tierärzte insbesondere der beamteten Tierärzte zu würdigen wisse. Der Tierarzt sei der Freund des Landwirtes, da er ihm behilflich sei, das immer wertvollere Kapital, welches im

Viehbesitz steckt, sicherzustellen. Noch mehr sei der beamtete Tierarzt der Landwirtschaft dienlich, da er verheerende Seuchen vom Auslande fernhalte und im Inlande bekämpfen helfe.

Herr Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin sprach seinen Dank aus für die Einladung, der er gern gefolgt sei. Er bestätigte dem Herrn Vorredner (Gutsbesitzer Engelbrecht), dass das Ansehen des Tierarztes und besonders des beamteten Tierarztes bei der Landwirtschaft in ständigem Steigen begriffen sei. Es gehe dies unter anderem auch aus der zunehmenden Berufung von Tierärzten zu dem Richteramt bei den Tieraussstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft hervor. Das erhöhte Vertrauen, dass der Tierarzt allmählich erworben, rühre vorzugsweise von der Tätigkeit der beamteten Tierärzte her. Die Tätigkeit der beamteten Tierärzte, die Anerkennung in der Oeffentlichkeit gefunden habe, sei einem ihrem Wesen nach mehrfache. In erster Reihe stehe die schützende und erhaltende Tätigkeit. Oft sei diese recht schwierig und geeignet, den Tierarzt mit dem Landwirt in Konflikt zu bringen. Sei er doch genötigt, bei Seuchengängen Massregeln zu ergreifen und vorzuschlagen, die den einzelnen Landwirt schwer treffen, die aber notwendig und nützlich sind für das Interesse der Gesamtheit. Allerdings, wenn die Seuche getilgt, da singt man auch dem beamteten Tierarzt ein Loblied, nachdem man ihn vorher gescholten und verwünscht hatte. Eine andere Tätigkeit sei im Gegensatze zu der ersten: der tilgenden und gewissermassen vernichtenden, die aufbauende. Es ist das die Mitarbeit des beamteten Tierarztes an der Auswahl der für die Zucht bestimmten Tiere. In dieser Hinsicht haben sich namentlich die beamteten Tierärzte Süd- und Mitteld Deutschlands allgemein anerkannte Verdienste erworben. Wenn auch die Aufstellung des Zuchtziels Sache des Landwirts sei, so erfordern doch die Untersuchung der Zuchtthiere auf Gesundheit und Widerstandskraft das Eintreten eines hierfür geschulten Tierarztes; dieser könne nicht leicht ersetzt werden. Seine anatomische und physiologische Vorbildung, die ihm die Kenntnisse vom Bau und den Lebensverrichtungen der Tiere gelehrt hat, befähigen ihn hierzu und bereiten ihn vor, im Exterieur und in der Tierzuchtlehre das richtige Verständnis zu gewinnen. Das erfordere ein eigenes und insbesondere praktisches Studium, dessen Ergebnis durch eine Prüfung nachzuweisen sei.

Ein drittes Gebiet sei die Viehversicherung. Die Organisation derselben erfordere, wie allgemein anerkannt werde, ein staatliches Eingreifen. Am zweckmässigsten sei eine Rückversicherung kleinerer örtlicher Vereine bei einer Landesversicherungsanstalt wie in Baden und Bayern, auch in verschiedenen österreichischen Kronländern. Hier könne der beamtete Tierarzt, wenn er bei der Organisation mithelfe, sehr segensreich wirken. Wo die Versicherung gut organisiert ist, da hört auch das Pfuschartum auf, weil der Tierarzt als einziger Arzt zugezogen werden müsse, sei es bei Krankheits- sei es bei Todesfällen unter den versicherten Tieren. Hier eröffne der beamtete Tierarzt seinen nichtbeamteten Kollegen ein weites, sicheres, unbestrittenes Feld der praktischen Tätigkeit. Von der badischen Versicherungsanstalt werden die Kosten der tierärztlichen Behandlung einschliesslich der Heilmittel getragen. Diese Einrichtung erleichtere dem Viehbesitzer die Berufung des Tierarztes und lege das Geschäft der Empiriker lahm. Daher solle auch der norddeutsche beamtete Tierarzt den süddeutschen Kollegen darin nacheifern, die Einrichtung von Viehversicherungen zu fördern im Interesse der Landwirtschaft, zugleich auch im Interesse aller praktischen Tierärzte.

Der Herr Redner meint seine Ausführungen nicht beenden zu dürfen, ohne auf eine akut gewordene Frage einzugehen, zu der der Herr Vereinsvorsitzende jüngst

in richtiger Würdigung öffentlich Stellung genommen habe. Das Bestreben der praktischen Tierärzte, gewisse, amtliche Funktionen an sich zu ziehen, sei keineswegs neu. Auch in Baden seien ähnliche Bestrebungen hervorgetreten im Jahre 1865, als zuerst beamtete Tierärzte ernannt wurden. Damals wie jetzt wurde ins Feld geführt, der beamtete Tierarzt werde den nicht beamteten als Konkurrent in der tierärztlichen Praxis schädigen. Der Landwirt werde entweder aus grösserem Vertrauen oder aus Furcht vor der Amtsgewalt den beamteten Tierarzt dem nicht beamteten vorziehen. Es habe sich aber oft das Gegenteil herausgestellt. Der beamtete Tierarzt verliere infolge seiner durch amtliche Geschäfte beschränkten Arbeitszeit und oft auch aus Missmut der durch veterinärpolizeiliche Massregeln geplagten Landwirte seine Kundschaft, die an den nicht beamteten Kollegen überginge. Jedenfalls befänden sich die nicht beamteten Tierärzte in keiner schlimmeren Lage als vor der Anstellung beamteter Tierärzte. Ausserdem hätten doch alle Tierärzte an Ansehen durch die Anstellung einer grösseren Zahl als Staatsbeamte gewonnen. Dieses Ansehen teilten die nicht beamteten Tierärzte mit den beamteten. Sie gehörten ja beide dem nämlichen Stande und Fache an, die vor der Schaffung von Veterinärbeamten weniger Achtung und Ansehen genossen hätten. Die Regierung erwiderte auf die Vorstellungen der nicht beamteten Tierärzte mit dem Hinweis darauf, dass jeder approbierte Tierarzt eine Veterinärbeamtenstelle anzusprechen berufen sei, welcher die Bedingungen hierfür erfülle. Die Regierung habe das Recht und die Pflicht, ihre Beamten auszuwählen. Das geschehe nicht nach Willkür, sondern durch eine gesetzlich geregelte Auslese. Wenn zu dieser Auslese alle approbierten Tierärzte berufen seien, so könnten sich diejenigen, welche sich von der Bewertung freiwillig oder unfreiwillig ausschliessen, nicht über etwaige Schädigung beklagen.

Der Staat habe allen Tierärzten freigestellt, das Examen als Beamter zu machen, in richtiger Würdigung, dass die hierbei geforderten, erhöhten Kenntnisse für die amtliche Tätigkeit unbedingt notwendig seien. Genügte die Zahl der beamteten Tierärzte in diesem oder jenem Kreise nicht, so sei es Aufgabe der Regierung, weitere beamtete Tierärzte für den betreffenden Kreis zu berufen. Keinesfalls dürfe der Staatsveterinärarzt wegen Mangels an Personals notleiden. Kein Staat könne, falls er in der Seuchentilgung Erfolg haben will, auf ein diszipliniertes, ihm fortwährend zur Verfügung stehendes Corps von Tierärzten, dessen Tätigkeit streng überwacht wird, verzichten. Belgien, welches ein vorzügliches Seuchengesetz besitzt, habe es nicht fertig gebracht, so rasch und gründlich abzuhalten und zu tilgen wie Deutschland. Seine „vétérinaires agréés“ bloss von der Regierung bezeichnete, im übrigen von der tierärztlichen Praxis lebende Tierärzte genügten aber nicht. Dieselbe Beobachtung wurde in Frankreich gemacht. Auch hier habe die Mitwirkung aller Tierärzte bei der Seuchentilgung keine glänzenden Erfolge geliefert. Gesetze nützten eben nichts, wenn sie nicht vollzogen würden. Der Gesetzesvollzug verlangt aber nicht bloss sachverständige Vollzieher, sondern vor allem von dem tierbesitzenden Publikum unabhängige, dagegen den Behörden gegenüber vollständig verantwortliche Beamte. Es sei zu hoffen, dass die Staatsverwaltungen, allmählich davon überzeugt, ihre beamteten Tierärzte vollständig unabhängig von der tierärztlichen Privatpraxis halten werden. Dann könne auch nicht mehr von einer ungleichen Konkurrenz der beamteten Tierärzte mit den nichtbeamteten gesprochen werden. Mit ein wenig guten Willen, getragen von wahrhafter Kollegialität, liessen sich Reibungen zwischen Kollegen heben und verhüten. Mögen die beamteten Tierärzte hierzu selbst die Hand bieten. Dem tierärztlichen Stande nützen Streitigkeiten, bei denen auch das grössere

Publikum teilnimmt und wobei der ideale Standpunkt verlassen wird, nichts. Duobus certantibus tertius gaudet.

Redner schloss in diesem Sinne mit einem Hoch auf den Verein der beamteten Tierärzte Preussens und dessen Vorstand.

Nachdem dann Herr Veterinärarzt Hinrichsen seiner Sympathie für den Verein beamteter Tierärzte Ausdruck gegeben hatte, feierte Herr Engelbrecht Herrn Geheimrat Lydtin als den bahnbrechenden Organisator in der Viehzucht, wie er wohl einzig in der Welt dastehe. Alle Tierärzte könnten stolz sein, diesen Mann zu den ihren zu zählen. Von seinen vielseitigen Leistungen wolle er nur als einzige das Punktiersystem herausheben. Dieses sei so vollkommen und so durchdacht, dass wohl kein Preisrichter mehr ohne dasselbe arbeiten möchte. Das Prämiieren nach festen Regeln erleichtere dem Richter die Arbeit und befreie ihn beim Publikum von dem Argwohn, dass irgend welche Rücksichten beim Urteil ausschlaggebend sein könnten. Nicht nur auf den grossen, sondern auch auf den kleinen Schauen bediene man sich dieses vortrefflichen Systems. Freudig stimmten alle in das Hoch auf Lydtin mit ein.

Nach einigen Worten des Herrn Schaumkell und einer Erwiderung des Herrn Geheimrates Lydtin, worin er wünscht, dass die Frucht seiner Lebensarbeit noch fortdauern möge, nachdem er und sein Name schon vergessen seien, schloss der genussreiche Nachmittag.

Es bleibt nur noch übrig am Schluss des Berichts mit ein paar Worten auf das Ergebnis der diesjährigen Wanderversammlung hinzuweisen.

Aus der Teilnahme des angesehenen Vorstandsmitgliedes der D. L.-G. Herrn Engelbrecht an unseren Veranstaltungen und aus den anerkennenden Worten, die er beim Festmahl den beamteten Tierärzten widmete, entnehmen wir die unzweideutige Versicherung, dass das Erscheinen des Vereins auf den Ausstellungen der D. L.-G. gern gesehen und dass ihm von seiten des Direktoriums auch weiterhin jede gewünschte Unterstützung zuteil werden wird.

Es liegt nur an uns die dargebotene Hand festzuhalten.

Diese Aufgabe kann jedoch vom Vorstand allein nicht vollständig gelöst werden. Derselbe bedarf hierzu unbedingt der Mitwirkung derjenigen Vereinsmitglieder, in deren Gegend die Ausstellung stattfindet.

Wir möchten deshalb im Interesse der guten Sache an die, welche es angeht, den Appell richten, bei kommenden Gelegenheiten das kleine Opfer zu bringen und wenigstens an einem Tage bei den Hauptversammlungen zu erscheinen.

Die in Düsseldorf bei einem grossen Teil der regionalen Mitglieder zutage tretende Teilnahmslosigkeit ist nicht geeignet, uns auf dem beschrittenen Wege weiter zu bringen. Auch gilt es zu einer Zeit, in den andauernd die erhebliche Frage auf der Tagesordnung steht, ob der Amtstierarzt mit seinen bisherigen Befugnissen weiter fortbestehen soll oder nicht, etwas mehr Corpsgeist öffentlich zu zeigen. Seiner Stärkung sollen die Wanderversammlungen ebensogut dienen als dem Anschluss an die repräsentative Landwirtschaft.

Wird durch das Fernbleiben der beteiligten Mitglieder die Abhaltung dieser Versammlungen in dem üblich gewordenen Stile oder überhaupt unmöglich gemacht, so verlieren wir nicht zu unterschätzende Imponderabilien zur Förderung des Standes. Die Stellung, welche wir auf dem Gebiet der Tierzucht erstreben, lässt sich nur durch Zusammenarbeit mit den Landwirten in dem von Lydtin vorstehend gekennzeichneten Sinn erreichen.

Es bietet sich sonst kaum eine so passende Gelegenheit als hier, um die Gesinnung massgebender landwirtschaftlichen Kreise für oder gegen uns in diesen Fragen zu erkunden und etwa vorgefasste Meinungen abzuschwächen oder zu beseitigen.



Besonderer Schätzung wert ist ausserdem der Umstand, dass die Ausstellungen der D. L.-G. uns mit hervorragenden Fachgenossen nicht nur aus Preussen sondern aus dem ganzen Deutschen Reiche in Berührung bringen. Unter diesen durften wir einen treuen Anhänger des Vereins, den Herrn Geheimen Ober-Regierungsrat Dr. Lydtin aus Baden-Baden auch in diesem Jahr bei unsern Tagungen als Gast begrüßen. Die bedeutsamen Worte, welche wir aus dem Munde dieses gründlichen und altbewährten Kenners des staatlichen Veterinärwesens über die dem beamteten Tierarzt gesteckten Ziele und über die nachteiligen Folgen einer Dezentralisation der Tierseuchenbekämpfung in Düsseldorf vernahmen, müssen die weiteste Beachtung finden. Was auch über den Modus der Seuchentilgung noch vorgebracht werden mag, so können selbst ernsthaftige Gegner über die Lehren einer mehr als 40 jährigen Erfahrung nicht hinwegkommen.

Lydtin's Aeusserung zu der brennenden Streitfrage war uns deshalb sehr willkommen.

Und es bereitet dem Vorstand eine grosse Genugtuung, dass die hinter uns liegende Wanderversammlung, die zwar nicht ohne Enttäuschungen verlief, auch ein aktuelles Faktum von solcher Tragweite zu verzeichnen hat.

Peter,  
Vorsitzender.

Nutt,  
Schriftführer i. V.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

### Katalog der Instrumentenfabrik für Tiermedizin und Tierzucht H. Hauptner-Berlin. Jubiläumsausgabe 1907.

In diesem Jahre ist ein halbes Jahrhundert verflossen, seitdem die Firma Hauptner die Fabrikation tierärztlicher Instrumente und solcher für Tierzucht als Spezialität betreibt. Aus bescheidenen, ja, man kann sagen, aus bescheidensten Anfängen in der Charlottenstrasse in Berlin hat das rastlos tätige Hans Hauptner ein industrielles Unternehmen geschaffen, das weit über die Grenzen unseres Vaterlandes bekannt geworden ist und sich einen guten Ruf erworben hat. Wir Tierärzte können es besonders freudig begrüßen, das Hauptner uns in bezug auf Instrumente unabhängig gemacht hat von den für die Menschenheilkunde arbeitenden Instrumentenmachern, die tierärztliche Instrumente nur als Nebenartikel lieferten. Anlässlich des 50-jährigen Bestehens der Firma hat sie einen Jubiläumskatalog herausgegeben, der sich von seinen Vorgängern nach vielen Richtungen unterscheidet.

Vor dem Titelblatt finden wir das wohlgelungene Bild des Begründers Hans Hauptner, den recht viele Tierärzte aus persönlichen Begegnungen noch kennen werden.

Der Katalog erweist sich, wie dies früher schon an dieser Stelle gesagt wurde, als Ersatz für eine tierärztliche Instrumentenlehre. Alle nur irgendwie in Frage kommenden Instrumente, welche vom Tierarzt und Tierzüchter gebraucht werden, finden sich im Katalog nicht nur aufgeführt, sondern zum grossen Teil auch abgebildet und mit kurzen Notizen über ihre Anwendung versehen. Im Gegensatz zu früher ist der Text nur deutsch gehalten, es wird jedoch für das Ausland ein Preisverzeichnis ohne Abbildungen als Supplement zu dem illustrierten deutschen Katalog geliefert und zwar eins in französischer und eins in englischer Sprache.

Ein weiterer Hinweis auf den Inhalt des Jubiläumskataloges mit seinen 9200 Nummern dürfte sich erübrigen, da jedem Tierarzte ein Katalog zugestellt bzw. auf Ersuchen jederzeit zugeschickt wird. Der Firma bringen wir anlässlich ihres Jubiläums unsere aufrichtigsten Glückwünsche dar und hoffen, dass die guten Beziehungen, welche zwischen ihr und den Tierärzten allezeit bestanden haben, auch fernhin aufrecht erhalten bleiben. Die Tatsache, dass Hauptner stets bemüht gewesen ist und bleiben wird, durch Eingehen auf die speziellen Wünsche des Einzelnen, durch sorgfältige Arbeit, konstante Bedienung,

erhebliche Rabattgewährung usw. den Ruf der Firma zu wahren und zu mehren, bietet eine sichere Gewähr für auch fernere gute Beziehungen zwischen Fabrikant und Konsument.  
Frick.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Laubis, Ernst V., Oberveterinär der kais. Schutztruppe in D. S. W.-Afrika, das Bitterkreuz 2. Kl. des württemb. Friedrichs-Ordens, den Kgl. Kronenorden IV. Kl. dem Kantontierarzt Alois Schachinger, Hochfelden.

**Ernennungen:** Rössner, Reinhard A., Assistent des Landes-tierzucht Direktors in Dresden (Sa.), zum Schlachthofassistententierarzt in Halle (Saale), Pr. Sa., Struwe, Emund F. R. aus Berlin, zum Regierungstierarzt für D. S. W. Afrika.

**Promoviert** wurden in Giessen die Tierärzte: Richard Gasse-Berlin, Robert Sebauer-Münchowshof, Arthur Spierker-Barmen, Paul Brendel-Eilenburg und Heinrich Kütke-Ingelheim zu Dr. med. vet.; Konrad Rthmekorf-Leipzig zum Dr. phil. in Leipzig.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover: Nikolaas Antoni aus Weener, Karl Ritter aus Uffenheim, August Sickendiek aus Disen, Waldemar Völkel aus Arnsdorf, Albrecht Lutter aus Berlin, Paul Meyer aus Barmen, Ludwig Schwermann aus Nottuln, Constanz Veltkamp aus Osterwick i. W. — In Berlin: die Herren Arthur Brillung aus Pillichowo, Anton Hasse aus Hermannsdorf, Gerhard Korreng aus Burg (Spreewald), Otto Naucke aus Magdeburg, Heinrich Sach, aus Hufnerberg, Hermann Schwedler aus Spremberg (Laus.), Walther Stieckdorn aus Bünde (Westf.) und Heinrich Windrath aus Barmen. — In München: die Herren Josef Kirschner aus Starnberg, Jakob Riedy aus Tamins (Schweiz), Rudolf Schweiger aus Lam, Karl Seidl aus Geroldshofen und Josef Zettl aus Landshut. — In Dresden: Ludwig Fürst aus Vilshofen, Walter Hänel aus Annaberg (Erzgeb.), Arnold Schmitz aus Samarang (Java), Martin Thomas aus Randel, Kurt Walter aus Dippoldiswalde.

**Niederlassungen:** Tierarzt Hans Wetzstein aus Donauwörth in Regensburg, Distriktstierarzt Normann von Metz nach Haag in Oberbayern verzogen, Tierarzt Ansoerge in Reichenbach i. Ostpr.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Bartsch, Alfons G. A., Oberveterinär im Feldart. R. Nr. 21 in Grottkau (Schles.), auf Ansuchen mit Pension der Abschied bewilligt, Ditz, Josef L., Oberveterinär im Ktr. R. Nr. 4 in Münster (Westf.), der Abschied bewilligt, Dorner, Max E. J., Oberveterinär im Feldart. R. Nr. 17 in Bromberg (Posen), zum Feldart. R. Nr. 14 in Karlsruhe (Baden), Eberhardt, Rudolf L., Oberveterinär im Karab. R. in Borna (Bz. Leipzig) Sa., zum Trainbat. Nr. 19 in Leipzig, Sa., Haase, Fritz K. P., Oberveterinär der kaiserl. Schutztruppe f. D. S. W. Afrika, zum Feldart. R. Nr. 35 in Graudenz (Westpr.), Holle, Louis H., Oberveterinär im Leib-Garde-Hus. R. in Potsdam (Brdbg.), auf Ansuchen mit Pension der Abschied bewilligt, Kettlitz, Max, Oberveterinär im Ul. R. Nr. 10, kom. als Hilfsinspizient zur Mil. Vet. Akademie, unter Enthebung von diesem Kommando zum Trainbat. Nr. 5 in Posen, Mohr, Georg, Oberveterinär, Assistent an der Militärleherschmiede in Breslau (Schles.), zum Feldart. R. Nr. 17 in Bromberg (Posen), Naucke, Otto, seither Studierender der Mil. Vet. Akademie in Berlin, unter Kommandierung zur Militärleherschmiede daselbst, zum Unterveterinär im Drag. R. Nr. 23, Seegmüller, Jakob, Oberveterinär im Feldart. R. No. 14 in Karlsruhe (Baden), als Assistent zur Militärleherschmiede in Breslau (Schles.), Wickel, Paul B., Oberveterinär der Kaiserlichen Schutztruppe, für D. S. W. Afrika, zum Feldart. R. Nr. 1 in Gumbinnen (Ostpr.), Wolf, Walter K. J., Oberveterinär im Feldart. R. No. 68 in Riesa (Sa.), zum Karab. R. in Borna (Bz. Leipzig) Sa.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Dr. Wöckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamts-tierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 34.

Ausgegeben am 24. August 1907.

15. Jahrgang.

## Rote Lymphknoten.

Von Med.-Rat Dr. Baum, o. Professor an der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Nicht selten zeichnen sich Lymphknoten durch eine m. o. w. rötliche Farbe aus, die durch einen grossen Reichtum des Organs an roten Blutkörperchen bedingt ist und zweifelsohne oft dazu geführt hat, dass derartige Lymphknoten für Nebenschilddrüsen oder Nebenmilzen gehalten wurden, umsomehr, als auch ihre Schnittfläche der der Milz gleicht, worauf schon Morand e Sisto<sup>1)</sup>, Leydig<sup>2)</sup> hinwiesen. Sie wurden zuerst von Herbst<sup>17)</sup> und Leydig<sup>2)</sup> erwähnt, dann besonders von englischen und amerikanischen Autoren (Gibbes<sup>3)</sup>, Robertson<sup>4)</sup>, Clarkson<sup>5)</sup> untersucht und von ihnen als besondere Organe (hemolymph. glands oder hemal glands) aufgefasst. Dem stimmten in der Folgezeit mehrere Autoren, z. B. Vincent und Harrison<sup>6)</sup>, Drummond<sup>7)</sup>, Morand e Sisto<sup>1)</sup>, Warthin<sup>8)</sup>, Lewis<sup>9)</sup>, besonders aber Helly<sup>16)</sup> und Weidenreich<sup>10-15)</sup> bei. Letzterer hat die roten Lymphknoten deutsch in Uebersetzung der englischen Bezeichnung als Blutlymphknoten bezeichnet. Auffallender Weise sind die roten Lymphknoten bis jetzt in der Veterinärliteratur, insbesondere in den veterinäranatomischen Werken und auch in den Büchern über Fleischschau gar nicht erwähnt worden, obgleich sie sicher sehr vielen Kollegen schon aufgefallen sein werden und sowohl in der Fleischschau, als auch in der pathologischen Anatomie für die Beurteilung gewisser Fragen (z. B. der Verbreitungswege der Tuberkulose) unser Interesse verdienen. Da die geschichtliche Literatur hier nicht erschöpfend berücksichtigt werden kann, so sei auf die zusammenfassenden Arbeiten von Weidenreich<sup>15)</sup> und Helly<sup>16)</sup>, die ein vollständiges Literaturverzeichnis bis zum Jahre 1902 geben, verwiesen.

Nach Drummond<sup>7)</sup> und Weidenreich<sup>15)</sup>, Lewis<sup>9)</sup>, Helly<sup>16)</sup> sind die roten Lymphknoten ausschliesslich Stätten der Zerstörung der roten Blutelemente, nicht aber ihrer Neubildung, dagegen entstehen in ihnen weisse Blutelemente, während nach Ascoli<sup>19)</sup> in ihnen eosinophile Leukozyten zerstört werden.

### Vorkommen.

Die roten Lymphknoten sind bis jetzt ebenso wie beim Menschen [wo sie besonders von Gibbes<sup>3)</sup>, Morand e Sisto<sup>1)</sup>, Warthin<sup>8)</sup> studiert worden sind], fast bei allen Haustieren gefunden worden.

Anmerkung. Nachdem ich das Manuskript zu der nachfolgenden Arbeit am 2. Juli der Redaktion der Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. übergeben hatte, erschien am 4. Juli in der Berl. Tierärztl. Wochenschr. ein Artikel von Piltz über Haemolymphdrüsen, also über den gleichen Gegenstand. Beide Arbeiten ergänzen sich.

Schon Leydig<sup>2)</sup> sah sie beim Schwein in der Bauchhöhle entlang der Aorta thoracica vorkommen. Clarkson<sup>5)</sup> fand sie bei Pferd, Schaf und Schwein in der Umgebung der Nierenarterie und ihrer Aeste, Robertson<sup>4)</sup>, Vincent und Harrison<sup>6)</sup>, Drummond<sup>7)</sup> und Weidenreich<sup>15)</sup> bei Rind und Schaf. Bei Hund und Katze ist ihr Vorkommen noch zweifelhaft. Nach Robertson<sup>4)</sup> und Clarkson<sup>5)</sup> fehlen sie diesen, Drummond<sup>7)</sup> will sie im retroperitonealem Fette beim Hunde gefunden haben, Vincent und Harrison<sup>6)</sup>, sowie Morand e Sisto<sup>1)</sup> sprechen von den Blutlymphknoten des Menschen ähnlichen Gebilden beim Hunde. Lewis<sup>9)</sup> beobachtete bei Hund und Katze in der Nähe der Milz und der Nieren rote Lymphknoten mit Lymphgefässen, White bei Katzen nahe den Nieren und Nierengefässen.

Am genauesten dürften sie bis jetzt untersucht sein beim Schafe.

Bei diesen konnte Robertson<sup>4)</sup> meist 300—400 solcher Lymphknoten im retroperitonealem Fettgewebe des Abdomens und Beckens, sowie im Anfangsteil des Mesenteriums nachweisen, auch im Thorax fand er sie, hauptsächlich in der Umgebung der Lungenwurzel, in dem vorderen und hinteren Mediastinum. Nach Weidenreich<sup>15)</sup> liegen sie beim Schaf im retroperitonealen Fettgewebe, abwärts von den Nieren am Beckeneingange, besonders in der Nähe der grossen Gefässe, ohne diesen direkt angelagert zu sein. In geringer Zahl fand sie W. auch im Mediastinum. Drummond<sup>7)</sup> fand sie bei Ochs und Schaf auch in der Halsregion. Vorkommen und Zahl der roten Lymphknoten sind aber stets sehr inkonstant, worauf schon Clarkson<sup>5)</sup> besonders aber Weidenreich<sup>15)</sup> hinweist. Sie können selbst beim Schafe an den Praedilektionsstellen ganz fehlen, während andererseits mehrere Hundert sich finden können mit allen Zwischenstufen, ohne dass sich bis jetzt eine Ursache für diese Verschiedenheiten nachweisen liess.

Ich habe die roten Lymphknoten bei Pferd, Hund, Rind und Schaf auf ihr Vorkommen, ihre Verbreitung und Zahl untersucht und folgendes gefunden: Bei Pferden und Hunden dürften sich Blutlymphknoten nur selten finden. Bei den von mir untersuchten Hunden fanden sich entweder gar keine Blutlymphknoten oder höchstens ein oder einige wenige in der Gegend der Nieren im Fett; bisweilen kamen Knötchen vor, die nach ihrer Färbung zweifelhaft erscheinen konnten, die sich aber bei der mikroskopischen Untersuchung als echte Lymphknoten erwiesen. Aehnlich lagen die Verhältnisse bei Pferden; bei ihnen habe ich einwandfreie Blutlymphknoten überhaupt nicht gefunden, nur einige Male zweifelhafte Gebilde (z. B. am Caecumkörper im Jeocaecalkröse, am kleinen Colon, an der Brustarterie und Brustwirbelsäule). Immerhin müssen die Untersuchungen noch fortgesetzt und auf viele Pferde ausgedehnt werden, wenn man ein sicheres Urteil erlangen will.

Beim Rind und Schaf fanden sich rote Lymphknoten in den untersuchten Fällen regelmässig, wenn auch in ganz verschiedener Anzahl und Verbreitung. Die meisten lagen in dem Fettgewebe, das die Brust- und Bauchorta begleitet; sie sind aber durchaus nicht auf diese Stelle beschränkt, sondern können sich fast an allen Stellen des Körpers finden, mit Vorliebe ist dies jedoch in der Nähe anderer Lymphknoten der Fall. Infolgedessen lassen sich bestimmte Zahlen und Fundorte kaum angeben; auch die nachfolgende Beschreibung soll nur eine allgemeine Gültigkeit besitzen; jede weitere, genau durchgeführte Untersuchung wird Abweichungen hiervon feststellen; es müssten erst von jeder Tierart eine grosse Anzahl Individuen systematisch untersucht sein, ehe man wirklich zutreffende Durchschnittszahlen geben und Durchschnittsangaben machen könnte. Bei meinen Untersuchungen, die sich auf neun Rinder und zwei Schafe erstreckten, machte ich folgende Befunde:

I. Rind. Die meisten roten Lymphknoten fanden sich in der Brust- und Bauchhöhle. In der Brusthöhle wurden jederseits an der ventralen Fläche der Brustwirbelsäule und an der Brustorta in einigen Fällen bis zu 40, in anderen Fällen nur 8—10 stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knoten gezählt; ferner lagen eine Anzahl (aber nicht viele) am Brusthöhlenteil der Speiseröhre, an der V. cava cranialis und caudalis, am Truncus brachiocephalicus communis und am Ende der Luftröhre, weiterhin am Herzbeutel und zwar besonders in Begleitung des N. phrenicus. Zahl und Lage der Knoten dieser Gruppe schwankten allerdings innerhalb weitester Grenzen; in einzelnen Fällen fehlten sie ganz, in anderen Fällen fanden sich 10—15 Stück. Endlich konnten rote Lymphknoten i. d. R. in geringerer Anzahl (meist bis zu 10 Stück) an der Innenfläche des Sternums teils auf, teils unter dem R. transversus thoracis gefunden werden.

In der Bauchhöhle fanden sich zahlreiche, meist nur stecknadelkopfgrosse Knoten in dem Fett ventral von den Lendenmuskeln einschliesslich Nierenfett und an den Zwerchfellspfählern; einige von ihnen lagen direkt an den Lymphogl. iliacae internae und in dem Fett an der Innenfläche der Beckenwand. Weiterhin habe ich rote Lymphknoten gefunden am Darm und an der visceralen Fläche der Leber; aber die Befunde waren so inkonstant, dass sich kaum etwas bestimmtes angeben lässt. Am Darne können sie sich finden sowohl in der Nähe der Mesenteriallymphknoten, als auch zwischen den Colonschlingen; bisweilen fehlten sie ganz, bisweilen zählte ich nur wenige (3—4), bisweilen über 20. Aehnlich liegen die Verhältnisse an der Leber, wo sich die kleinen Knoten besonders in der Umgebung der V. portarum (also im wesentlichen in der Leberpforte) und nahe dem dorsalen Rande der Leber (in der Umgebung der V. cava caudalis) fanden, aber auch gänzlich fehlen konnten. Auch am Pansen ist ihr Vorkommen ein ganz wechselndes. An der linken (parietalen) Pansenfläche habe ich sie in den untersuchten Fällen überhaupt nicht angetroffen, aber auch an der rechten (visceralen) Fläche fehlten sie oft, in anderen Fällen fanden sie sich und bevorzugten die rechte Längsfurche des Pansens und die Nähe der Lymphknoten (z. B. an der rechten Fläche der Haube oder zwischen Haube, Labmagen und Psalter oder am Ende des Labmagens usw.); die Zahl blieb relativ gering, denn über zehn konnte ich beim einzelnen Tier nicht zählen.

An den übrigen Körperstellen fand ich rote Lymphknoten an den Lymphogl. cervicales mediae et craniales oder zwischen ihnen, ferner sehr oft an der Lymphogl. subparotidea und subiliaca (im Hilus oder dessen Nähe), seltener an der Lymphogl. submaxillaris, an der Lymphogl. poplitea, am Isthmus der Schilddrüse, am M. tensor fasciae latae, am Humerus zwischen der Pars clavicularis des M. brachiocephalicus und dem Ende des

M. pectoralis prof. (doch an den letztgenannten Stellen recht inkonstant), regelmässiger fanden sie sich in dem Fett an der medialen Seite des Schultergelenkes und des M. tensor fasciae antebrachii teils vor, teils hinter dem Achsellymphknoten (meist 4—6 linsen- bis kleinhaselnussgrosse Knoten), regelmässig scheinen sie ferner vorzukommen in Form von 6—12 stecknadelkopf- bis linsengrossen Knoten am Halsrande des M. supraspinatus unter dem M. trapezius cervicalis und dem M. omotransversarius; nicht selten finden sie sich endlich ganz oberflächlich (d. h. direkt unter der Haut und dem Hautmuskel gelegen) in der Gegend der Hungergrube und am Rippenbogen.

Beim Schafe wurden die roten Lymphknoten nur zweimal untersucht; die Befunde waren ähnliche, wie beim Rinde, d. h. rote Lymphknoten fanden sich bei diesen Schafen in grosser Anzahl (durchschnittlich 50—60) und in Hirsekorn- bis Stecknadelkopfgrosse in dem die Bauchorta begleitenden Fettgewebe, ferner in dem Fett seitlich zwischen Brustorta und Brustwirbelsäule, an den Nebennieren, im Mediastinum, an der Lungenwurzel, an den Lymphogl. cervicales caudales, in dem Fett am Brusthöhleneingang und auf dem M. transversus thoracis usw. (cf. oben die Angaben von Weidenreich, nach denen die Lymphknoten beim Schafe auch ganz fehlen können.)

Aeusseres. Die roten Lymphknoten sind meist rundlich, seltener oval, bisweilen abgeplattet. Ihre Grösse schwankt innerhalb der weitesten Grenzen, denn von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Wallnuss finden sich alle Uebergänge und zwar nicht selten bei ein und demselben Individuum. Die meisten sind, wenigstens bei Schaf und Rind, jedoch nur bis erbsengross. Die Farbe wechselt, je nach der Art und Menge des Blutgehaltes, von Scharlach- bis Purpurrot; diese Farbunterschiede treten manchmal sogar an ein und demselben Knoten hervor (Weidenreich<sup>13</sup>), sodass die Oberfläche des Knotens in wechselnder Deutlichkeit marmoriert erscheint. Die Oberfläche ist bei frischen Knoten i. d. R. eben und glatt und fühlt sich prall an, nur grosse Formen erscheinen uneben und ungleichmässig, als ob sie durch Zusammenwachsen mehrerer kleiner Knoten entstanden wären. An einer etwas vertieften Stelle (Hilus) tritt eine feine Arterie ein und eine weitere Vene aus (Fig. 1 a unt. v).

Der Bau der roten Lymphknoten ist kein einheitlicher und bis jetzt auch noch nicht genügend erforscht; auch die folgende Beschreibung soll durchaus keinen Anspruch auf eine erschöpfende oder auf eine in jedem Punkte richtige Darstellung machen; dazu gehören noch ganz eingehende Untersuchungen. Ich habe z. B. oft gefunden, dass bei Lymphknoten, die nach ihrem makroskopischen Verhalten ganz einwandfrei für rote Lymphknoten gehalten werden mussten, der an sich charakteristische subkapsuläre Blutraum (s. unten) auffallend wenig entwickelt war oder selbst ganz fehlen konnte (s. unten). In anderen Fällen liess die makroskopische und mikroskopische Untersuchung im Stiche, und das betr. Organ konnte weder für einen echten Lymphknoten, noch für einen roten Lymphknoten erklärt werden u. s. w. Immerhin habe ich aus den angeführten Arbeiten und aus meinen eigenen Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die roten Lymphknoten nicht schablonenmässig beschrieben werden können, dass es vielmehr verschiedene Formen, bezw. Abstufungen gibt, die durch die Verschiedenheit des Lymph- und Blutgefässsystems bedingt sind.

Es gibt besonders beim Schafe rote Lymphknoten, die sicher weder zu- noch abführende Lymphgefässe besitzen; es sind diejenigen, die von Weidenreich speziell als Blutlymphknoten bezeichnet werden; es gibt andererseits aber auch rote Lymphknoten, die zu- und abführende oder wenigstens zuführende Lymphgefässe besitzen, die also ein Mittelglied zwischen den ersteren und den eigentlichen Lymphknoten darstellen; es gibt mithin rote Lymphknoten ohne Lymphgefässe

und rote Lymphknoten mit Lymphgefässen. Da nun die ersteren offenbar Organe sui generis sind und da die Bezeichnungen: „Blutlymphknoten mit Lymphgefässen“ und „Blutlymphknoten ohne Lymphgefässe“ in der Beschreibung zu umständlich und schleppend sind, so werde ich in der nachfolgenden Schilderung die Blutlymphknoten ohne Lymphgefässe „lymphoide Blutknoten“ und die roten Lymphknoten mit Lymphgefässen „Lymphblutknoten“ nennen. Da jedoch eine Scheidung beider Gruppen zurzeit noch nicht möglich ist, 1. weil sie noch nicht sicher bewiesen ist, 2. weil sie selbst mikroskopisch nicht ohne weiteres nachzuweisen ist und 3. weil die Unterscheidung (bei der gewöhnlichen Untersuchung) noch weniger makroskopisch möglich ist, so fasse ich beide Gruppen unter der gemeinschaftlichen Bezeichnung: „rote Lymphknoten“ zusammen.

a) Rote Lymphknoten ohne Lymphgefässe (lymphoide Blutknoten).

Die lymphoiden Blutknoten unterscheiden sich in ihrem Bau von den gewöhnlichen Lymphknoten im wesentlichen nur dadurch (Fig. 1), dass eine Rinden- und Marksubstanz nicht zu erkennen sind und dass die Sinus, und insbesondere die direkt subkapsulär gelegenen, sehr stark entwickelt sind und grosse Mengen roter Blutkörperchen enthalten.

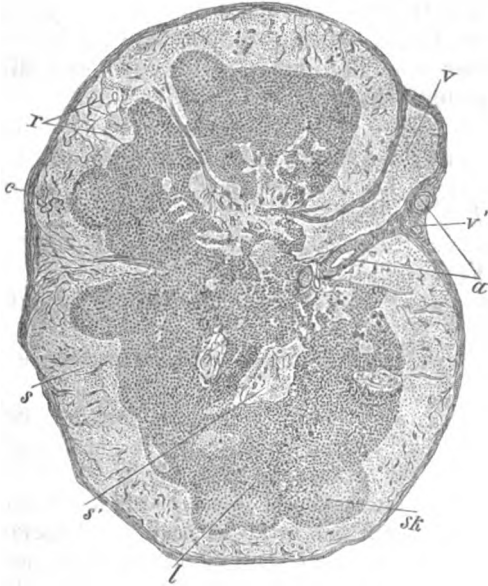


Fig. 1.

Uebersichtsbild durch einen roten Lymphknoten vom Schaf (nach Weidenreich).

a) Arterie. c) Kapsel. l) lymphoides Gewebe. r) Retikulum. s) Blutraum. s') bluthaltiger Raum im Inneren. sk) Keimzentrum. v, v') Vene.

Der feinere Bau der lymphoiden Blutknoten dürfte allerdings bei den einzelnen Tierarten Verschiedenheiten zeigen. Jeder Lymphknoten ist von einer Kapsel (Fig. 1 c) umgeben, die aus fibrillärem Bindegewebe, feinen elastischen Fasern und viel glatten Muskelzellen besteht. Sie kann auch Leukozyten enthalten, besonders beim Pferd (Vincent und Harrison<sup>6</sup>), so dass sie stellenweise den Eindruck von lymphoidem Gewebe machen kann; ausnahmsweise kann sie auch Fettzellen aufweisen (Clarkson). Die Kapsel ist reich an Gefässen, weil die am Hilus eintretende Arterie (s. unten) kleinere Zweige abgibt, die ein zierliches Netzwerk in der Kapsel bilden und meist von stärkeren Muskelzügen begleitet sind. Die Venen verhalten sich entsprechend. Die Dicke der Kapsel, sowie das Verhältnis der elastischen zu den muskulösen Elementen sind Schwankungen unterworfen; die Muskelzellen können so reichlich vorhanden sein, dass es scheint, als ob sie allein die Kapsel bilden.

Unmittelbar unter der Kapsel liegt in deren ganzer Ausdehnung ein weiter, unregelmässiger, mit roten und wohl auch vereinzelt weissen Blutkörperchen und Phagozyten angefüllter Blutraum von wechselnder Weite (Fig. 1 s). Von ihm gehen nicht selten strahlenförmig andere Sinus aus, die nach dem Zentrum konvergieren (Fig. 1 s). Der subkapsuläre Sinus wird von einem weitmaschigen, feinen Reticulum (Fig. 1 r) durchsetzt, das von der Kapsel abzweigt und mit dem zentral gelegenen, lymphoiden Gewebe in Verbindung steht; es weist nur ver-

einzelt gröbere Züge auf, die Gefässe begleiten (s. unten) und vereinzelt glatte Muskelzellen und elastische Fasern enthalten.

Nach Vincent-Harrison<sup>6</sup>) sollen diese Züge beim Ochsen stärker als beim Schafe sein. Die Natur des Reticulums ist noch nicht sicher aufgeklärt; es dürfte aber vollständig dem der echten Lymphknoten gleichen. Nach Vincent und Harrison<sup>6</sup>) und Lewis<sup>9</sup>) ist der Blutsinus von Endothel ausgekleidet, das kontinuierlich in das der zuführenden Arterien und der abführenden Venen übergeht. Nach Lewis liegen die roten Blutkörperchen nicht frei in den Maschen des Sinus, sondern stets in Kapillaren, die allerdings oft nur eine sehr undeutliche Wand haben.

Zentral von dem subkapsulären Sinus und an allen Stellen scharf von ihm abgegrenzt, findet sich das lymphoide Gewebe (Fig. 1 l); das jedoch gleichfalls von bluthaltigen Räumen unterbrochen wird. Es besteht aus Reticulumzellen, die ein mit dem Reticulum des subkapsulären Blutsinus in Verbindung stehendes Netzwerk bilden und in ihrem Protoplasma feinste Fibrillen zu differenzieren vermögen, ferner aus Leukozyten, eosinophilen Zellen mit  $\alpha$ -Granulationen, gelben oder braunen Pigmentmassen, grossen einkernigen Zellen und aus roten Blutkörperchen in verschiedener Zahl. Ausserdem finden sich in dem lymphoiden Gewebe Bildungen, die vollständig mit den Keimzentren der Lymphknoten zu vergleichen sind (Fig. 1 sk). Sie finden sich mit Vorliebe in der Nähe des subkapsulären Blutsinus, nach (Drummond) geradezu in einer kreisförmigen Zone und bestehen zur Hauptsache aus grossen, protoplasmareichen Zellen mit grossen, länglichen oder bläschenförmigen, chromatinarmen Kernen. In den Keimzentren fehlen die Bindegewebsfasern, dafür ist in der Peripherie der Knötchen das Reticulum des lymphoiden Gewebes in konzentrischen Zügen angeordnet.

Das abweichendste Verhalten der lymphoiden Blutknoten gegenüber den eigentlichen Lymphknoten wird durch das Verhalten der Gefässe in den ersteren bedingt. Diese sind von Drummond<sup>7</sup>) und Weidenreich<sup>13</sup>) am eingehendsten untersucht worden und verhalten sich, wie folgt: Die lymphoiden Blutknoten besitzen (abgesehen von kleinen, als Lymphbahnen zu deutenden Spalträumen in der Kapsel) keinerlei Lymphgefässe. Die den Lymphsinus und Lymphbahnen der eigentlichen Lymphknoten entsprechenden Räume stehen vielmehr ausschliesslich mit dem Blutgefässsystem in Zusammenhang. Das Verhalten der Blutgefässe ist daher nach Weidenreich folgendes:

Die am Hilus eintretende Arterie gibt zunächst kleinere Zweige ab, die mit ihren Endästen, in Fortsetzungen des Kapselgewebes eingeschlossen, den Blutraum durchsetzen und zu dem lymphoiden Gewebe gelangen. Nach Abgabe dieser Zweige zerfällt die Arterie, noch im Hilusgebiete, in mehrere (3—4) kleinere Aeste, die im wesentlichen in radiärer Richtung dem Zentrum des Knotens zustreben, wobei sie sich fortgesetzt teilen und schliesslich in u. U. anastomosierende Kapillaren übergehen, die im Bau ihrer Wand den Kapillaren in der Milz gleichen. Ein Teil dieser Kapillaren mündet direkt in die unten zu erwähnenden Venenlakunen, die anderen gehen, indem sie ihre Wand verlieren, in das lymphoide Gewebe über. Aus diesem entstehen andererseits die Anfänge des venösen Systems, die im lymphoiden Gewebe als schmale Strassen beginnen und sich zunächst in grossen Venenlakunen sammeln. Diese durchsetzen das lymphoide Gewebe und sind dabei häufig in der Weise angeordnet, dass sie an der Grenze des lymphoiden Gewebes gegen die Bluträume verlaufen; sie lassen keinerlei bestimmten Modus in der Verästelung erkennen, kommunizieren untereinander, sind bald weit, bald eng. Aus den Venenlakunen entstehen die kleinen Venen (Balkenvenen), die entweder, in Fortsetzungen des Kapselgewebes eingeschlossen, den Blutraum durchsetzen, in die Kapsel gelangen und im Hilus in die Hauptvenen einmünden, oder aber sich in dem Knoten allmählich zu einer grösseren Vene vereinigen, die das Organ am Hilus verlässt. Bisweilen setzt sich eine Venenlakune direkt in eine zur Kapsel verlaufende Vene fort, wobei der subkapsuläre Hohlraum von der Vene durchsetzt wird. Die Hauptvene stellt nur ein dünnwandiges Rohr dar, mit deutlichem Endothelbelag ohne ausgesprochene Muskularis und Adventitia; an ihrer Stelle findet sich ein umhüllendes Gewebe, das von der Kapsel stammt und demnach aus Muskelzellen, fibrillärem und elastischen Gewebe ohne bestimmte Anordnung besteht und sich, schwächer werdend, auch auf die Balkenvenen fortsetzt. Die Venenlakunen sind nicht selten durchbrochen, so dass eine direkte Kommunikation zwischen ihnen und dem subkap-

subulären Blutraum entsteht. Das Blut gelangt mithin von dem arteriellem System direkt in das lymphoide Gewebe und von hier entweder in den subkapsulären Blutraum oder in die Venenlakunen und damit zu den abführenden Venen und kann auch von den Venenlakunen wieder durch Lücken in deren Wand in den Blutraum gelangen und umgekehrt.

Von dieser Darstellung weichen die Angaben anderer Autoren z. T. ab. Gibbes<sup>2)</sup> und Lewis<sup>9)</sup> z. B. lassen die Blutgefässe direkt in den subkapsulären Blutraum einmünden. Lewis will bei Hunden überdies neben Blutgefässen auch Lymphgefässe in den subkapsulären Raum haben münden sehen; offenbar handelte es sich dabei um Blutlymphknoten.

Helly<sup>16)</sup> beschreibt das Blutgefässsystem wesentlich anders als Heidenreich, obgleich er dessen Untersuchungen genau kannte. Nach Helly sollen die Arterien und Venen direkt mit einander zusammenhängen und nirgends mit den Sinusräumen direkt in Verbindung stehen. Wie das Blut in die Sinus gelangt, ist noch nicht genügend aufgeklärt; manches spricht dafür, dass es physiologischerweise zu Blutungen aus den Blutgefässen, namentlich den arteriellen Kapillaren, in das umgebende Lymphgewebe und bis in die Sinus hinein kommen könnte, jedoch ohne dass hierbei ständige und reguläre Verbindungswege geschaffen oder benützt würden.

#### b) Rote Lymphknoten mit Lymphgefässen. (Blutlymphknoten.)

Ein Mittelding zwischen den Lymphknoten und den lymphoiden Blutknoten, bzw. Uebergangsformen von den ersteren zu den letzteren stellen solche Lymphknoten dar, die im Bau, äusserer Form, Farbe, Grösse usw. den lymphoiden Blutknoten gleichen, aber im Gegensatz zu diesen sowohl zu- als abführende Lymphgefässe, sowie ein vom Blutgefässsystem vollständig abgetrenntes Lymphgefässsystem mit getrennten Blut- und Lymphsinus besitzen. Zu ihnen gehören nach Weidenreich<sup>12)</sup> die Lymphknoten des Schweines (was ich nach meinen Untersuchungen für die Mehrzahl der Lymphknoten des Schweines jedoch nicht bestätigen kann) und der Ratten, nach Dayton und Lewis<sup>9)</sup> finden sie sich auch bei Mensch, Hund, Katze, den Vögeln usw.; vielleicht gehören auch die von Thomé<sup>14)</sup> u. Schumacher<sup>15)</sup> beschriebenen Lymphknoten der Affen zu ihnen. Es dürfte in diesen Lymphknoten wohl eine Verbindung zwischen Blut- und Lymphbahn anzunehmen sein, worauf schon Thomé hingewiesen hat. Helly<sup>16)</sup> konnte ferner nachweisen, dass es rote Lymphknoten gibt, die nur zuführende Lymphgefässe besitzen; die abführenden Lymphgefässe sollen bei ihnen durch Venen vertreten werden. Nach meinen Beobachtungen gibt es weiterhin Blutlymphknoten, denen die subkapsulären Bluträume fehlen (ich fand solche Knötchen z. B. in dem Fett an der Brustorta des Schafes, am Humerus des Rindes zwischen der Pars clavicularis des M. brachiocephalicus und dem Ende des M. pectoralis profundus, an der linken Seite des Arcus aortae und der Abgangsstelle des Truncus brachiocephalicus com. und an der rechten Seite vom Ende der V. cava cranialis des Rindes).

Eine umstrittene Frage ist noch die, ob die roten Lymphknoten Organe sui generis sind oder nicht. Noch am meisten berechtigt würde diese Annahme für die roten Lymphknoten ohne Lymphgefässe sein; Weidenreich fasst sie als besondere Organe auf, er will sie, weil sie weder zu-, noch abführende Lymphgefässe haben und ihr lymphoides Gewebe nur mit der Blutbahn in Verbindung steht, eher mit der Milz als mit den Lymphknoten zu einer Gruppe vereinigen. — Bedenkt man andererseits aber, dass zwischen den echten Lymphknoten und den roten Lymphknoten ohne Lymphgefässen viele Uebergangsformen (rote Lymphknoten mit zu- und abführenden und solche mit nur abführenden Lymphgefässen) bestehen, so wird man die Anschauung von Helly, dass alle roten Lymphknoten nur Sonderformen von echten Lymphknoten darstellen, nicht ganz von der Hand weisen können. Beide Autoren finden ihre Anhänger. — Die roten Lymphknoten ohne Lymphgefässe sind naturgemäss auch der tuberkulösen Erkrankung nicht unterworfen; ich habe des öfteren feststellen können, dass bei hochgradiger generalisierter Tuberkulose, die m. o. w. alle Lymphknoten ergriffen hatte, die roten Lymphknoten verschont geblieben waren.

#### Zusammenfassung.

1. Bei den meisten Haussäugetieren kommen Lymphknoten vor, die durch ihre rote Farbe auffallen und deshalb rote Lymphknoten heissen. Sie zerfallen in solche ohne Lymphgefässe (lymphoide Blutknoten) und solche mit zu- und abführenden Lymphgefässen (Lymphblutknoten).

2. Ihr Vorkommen schwankt innerhalb weitester Grenzen. Am regelmässigsten und zahlreichsten finden sie sich bei Rind und Schaf, nur vereinzelt beim Hund und wahrscheinlich gar nicht beim Pferd.

3. Sie können sich fast an allen Stellen des Körpers finden, bevorzugen aber die Brust- und Bauchhöhle und die Nähe echter Lymphknoten.

4. Ihre Grösse schwankt von Hirsekorn- bis Wallnussgrösse, meist sind sie stecknadelkopf- bis erbsengross; ihre Zahl bewegt sich ebenfalls in einer Tierart innerhalb weitester Grenzen.

5. Im mikroskopischen Bau unterscheiden sie sich von echten Lymphknoten in erster Linie dadurch, dass die Lymphsinus, und zwar besonders die subkapsulären, sehr stark entwickelt sind und grosse Mengen roter Blutkörperchen enthalten, und dass das Parenchym eine gleichmässig lymphoide Masse bildet, die wohl Keimzentren enthält, aber eine Trennung in Rinden- und Marksubstanz nicht erkennen lässt.

#### Literatur:

- 1) Morandi e Sisto. Arch. per le Scienze med. Bd. 25, 1901.
- 2) Leydig. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Tiere. 1857.
- 3) Gibbes. Quart. Journ. Mikr. Sc. Bd. 24, 1884.
- 4) Robertson. Lancet 1890.
- 5) Clarkson. British Medic. Journal 1891 und M. Textbook of Histology 1896.
- 6) Vincent und Harrison. Journal of Anat. u. Physiol. Bd. 31, 1897.
- 7) Drummond. Journal of Anat. u. Physiol. Bd. 34, 1900.
- 8) Warthin. Journal of the Bost. Soc. of Med. Sc. Bd. 5, 1901 und Americ. Journal of Anatomy 1901, Vol. I.
- 9) Lewis. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie. Bd. 20, 1902 und Journal of Anat. Vol. XXXVIII.
- 10) Weidenreich. Archiv f. mikroskop. Anatomie. Bd. 58, 1901.
- 11) " Anatom. Anzeiger. Bd. 20, 1901.
- 12) " XVI. Verhdlg. d. Anat. Gesellsch. Halle 1902.
- 13) " Archiv f. mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Bd. 65, 1904.
- 14) Thomé. Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. 52, 1898 und Jenaische Zeitschr. f. Naturwissenschaften.
- 15) Schumacher. Archiv f. mikroskopische Anatomie. Bd. 48, 1897 und Bd. 54, 1899.
- 16) Helly. Ergebnisse der Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Bd. 12, 1903.
- 17) Herbst. Das Lymphgefässsystem u. seine Verrichtung. 1844.
- 18) White. American Journal of Anatomy. 1904. Vol. III.
- 19) Ascoli. Fol. haematologica. 1904, No. 12.

#### Referate.

##### Experimentelle Studien über toxische Nephritis.

Von Oberarzt Schlayer und Dr. Hedinger.

(Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 90. S. 1.)

Aus ihren sehr eingehenden Versuchen konnten die Verfasser feststellen, dass zwei in ihrem funktionellen Verhalten getrennte Arten von akuter toxischer Nephritis bestehen, eine tubuläre und eine vaskuläre.

Die vaskuläre setzt an den Gefässen ein, und führt rapide zu ihrer völligen Insuffizienz mit Vernichtung der Wasserausscheidung bei auffallend geringem anatomischen Befund.

Die tubuläre setzt an den Tubulusepithelien ein, zeigt lange Zeit unveränderte oder sogar vermehrte Gefäss-

tätigkeit und Wasserausscheidung bei schwerer anatomischer Destruktion. Erst sekundär findet sich eine Schädigung der Gefässe, die jedoch den Grad der vaskulären nicht erreicht.

Das anatomische Bild der experimentellen toxischen Nephritis erlaubt keinen sicheren Rückschluss auf die Funktion. Entscheidend ist vielmehr die Funktionsprüfung für die Frage, welche Art von Nephritis vorliegt.

Aus ihren Versuchen ergeben sich:

1. Ort der Eiweissausscheidung können sowohl Glomeruli wie Kanälchenepithelien sein.
2. Die Zylinderbildung hat nichts mit den Gefässen zu tun, sondern findet in den Tubulis statt.
3. Jede stärkere Gefässschädigung äussert sich in einer Abnahme der Diurese. Dieser Satz gestattet jedoch keine Umkehrung.
4. Bei ausgesprochener Gefässalteration tritt eine Glykosurie nach Phloridzin nicht mehr auf.
5. Bei ausgedehnter akuter (anatomischer) Glomerulonephritis ist stets das gesamte Nierengefässsystem in seiner Funktion schwer geschädigt.
6. Die vaskuläre Nephritis zeigt bei akutem Verlaufe der Erkrankung niedrigen Blutdruck. Wahrscheinlich tritt in dieser Erscheinung die Schädigung des gesamten Kreislaufes überwiegend hervor. Ueber die Wirkung der vaskulären Nephritis selbst wird dadurch nichts ausgesagt.

Goedecke.

#### Ueber anaerobe Bakterien im Rinderdarm.

(Von Dr. Neubauer. - Inaug.-Diss. Bern. 1905.)

Nach den Untersuchungen des Verf. sind anaerobe Bakterien im Dünn- und Dickdarm des Rindes selten vorhanden (im Dickdarm verhältnismässig öfter als in ersterem.) Erreger des Tetanus oder des malignen Oedems hat N. im Darmkanal des Rindes nicht nachweisen können. Wie Verf. angibt, werden die mit der Nahrung aufgenommenen vegetativen oder Dauerformen der Anaerobier im Magen oder Zwölffingerdarm bei diesem Tiere zerstört.

Easenkamp.

#### Die Gelenkgallen, ihre Pathogenie und Behandlung.

Von Tierarzt Deghilage in Goegnics-Chaussée.

(Annales de Médecine vétérinaire. Mai-Juin 1907.)

Vorbauung. Sie hat die möglichste Vermeidung der angeführten Ursachen anzustreben, es sind daher verschiedene Massnahmen zu treffen. Zunächst wird das Augenmerk auf Sauberkeit und Desinfektion der Stallungen zu richten sein, besonders wenn gefohlt wurde; die Neugeborenen sollen bis zur Vernarbung der Nabelwunde nicht von der Mutter getrennt werden. Die aseptische Behandlung des Nabelstranges darf nicht, wie so häufig, mit Mitteln geschehen, die sich nicht mit den Transsudaten vermischen oder auf der nässenden Stelle nicht innig haften bleiben, wie dies beim Teer, den Fettsalben und noch mehr beim Kollodium der Fall ist, die Desinfektion wird illusorisch. Am zuverlässigsten geschieht sie durch Alkohol, Jod- oder Aloëtinktur, bezw. durch Karbolsäure, gelöst in Glycerin. Auch die pulverigen Streumittel von Alaun oder Kupfersulfat sind bewährt. Verfasser gebraucht mit Vorliebe die Aegyptiaksalbe mit Sublimat, sie haftet sehr gut, trocknet und adstringiert zugleich. Im übrigen müssen alle zufälligen Verletzungen der Haut bei jungen Pferden in dieser Weise behandelt werden.

Therapie. Sie lässt sich in verschiedener Weise einleiten, es muss aber der Hauptzweck erreicht werden, die Antiseptisierung der Gelenkhöhle, sei es durch Endosmose oder chirurgische Mittel, Scharfsalbe, Feuer, Punktion; die damit zugleich etablierte Entzündung verstärkt sowohl die Diapedese als die Phagocytose. Am meisten wird die Heilung begünstigt durch den Druck mindernde Einstiche der Glüh- oder Pravaznadel, wenn sie fein genug ist. Auch Kombinationen dieser Mittel

können sehr zweckmässig sein und bewähren sich vornehmlich Mischungen der Kantharidensalbe mit antiseptischen Substanzen oder wenn man den Vesikantien letztere nachfolgen lässt.

Die Injektion mikrobizider Mittel in die Kapsel hat am meisten Gegner gefunden, mit Unrecht. Daraus entstandene schwerere Zufälle haben zwei verschiedene Ursachen. Die erste besteht darin, dass man lange Zeit Einspritzungen machte, ohne die Asepsie streng genug einzuhalten, bezw. sie noch gar nicht genügend kannte. Die zweite Ursache beruhte darin, dass man von rein empirischen Annahmen ausging und glaubte, mit den Injektionen die Synovialhäute auch in ihrem elementaren Bestande, in ihrer histologischen oder histochemischen Konstitution umändern zu können und ging man dabei zu rüde vor, während doch nur dem Zwecke gedient werden kann, die Mikroben zu töten und durch ihre Entfernung die Ursache zu beseitigen. Will man die Nadel in die Hand nehmen, kann es nur in sehr beschränkten Grenzen geschehen und man wird unerhoffte Erfolge haben, selbst bei grossen Gallen, wie es z. B. die des Kniegelenkes sind.

Man entleert von dem flüssigen Inhalt soviel als möglich, lässt die antiseptische Lösung (10—50 ccm) an Ort und Stelle zurück und wartet den Erfolg ruhig ab, das Tier muss während einiger Tage gut überwacht werden. Ohne lokale Reaktion geht es nie ganz ab, sie mildert sich aber in kurzer Zeit und kehrt in etwa zwei Monaten Alles zur Norm zurück. Während dieser Zeit belässt man die Fohlen am besten bei der Stute, ältere werden in einen Laufräum gebracht, mässige Bewegung ist günstig. Als Injektionsflüssigkeit werden gewöhnlich die Jodpräparate vorgezogen, sie sind die zuverlässigsten und auch in ihrem Effekte am besten bekannt. Verfasser hat seit Jahren den ausgiebigsten Gebrauch von ihnen zu machen Gelegenheit gehabt und gibt jetzt der Mischung den Vorzug, welche aus 50,0 Jodtinktur und 200,0 sterilisiertem Wasser besteht unter Zugabe einer kleinen Menge von Jodkalium. Sie geht ebenso sicher als milde vor und kann ganz wohl noch verdünnt werden bei empfindlichen Tieren. Die Lösung ist namentlich ängstlichen Anfängern zu empfehlen.

Im übrigen verschwindet bei Fohlen gar manche Hydarthrose auch ganz ohne jede Intervention, wenn sie sich unter günstigen Umständen und bei guter Komplexion befinden; rationelle Ernährung, nur mässige Arbeit, das regelrechte Wachstum und meistens auch die Kastration tragen viel dazu bei.

Vogel.

#### Zur Differentialdiagnose der Hufgelenklähme und deren Prophylaxis.

Von Veterinär Pécus im 1. und 14. Dragoner-Regiment.

(Revue Générale. Toulouse. Janvier 1907.)

Nachdem Verf. in einer früheren Abhandlung der Revue die Infektiosität und grosse Erblichkeit der Hufgelenklähme (Maladie naviculaire) nachgewiesen zu haben glaubt und die Möglichkeit, dem verderblichen Leiden Einhalt zu gebieten, nur in der absoluten Ausschliessung von der Nachzucht erblicken kann, kommt er jetzt auf die Notwendigkeit zu sprechen, eine möglichst frühzeitige Diagnose zu stellen, damit die Praktiker nicht zu völlig unnützen therapeutischen Handlungen verleitet werden, die nur ihrem Ansehen schaden. Die klassischen Anzeichen der vorgeschrittenen Lahmheit sind ihnen zwar geläufig, weniger bekannt jedoch gewisse Anfangerscheinungen, die meist vage sind und trügerisch auftreten.

Die Strahlbeinlähme beginnt stets mit wenig charakteristischen Merkmalen, das initiale Lahmen ist wie beim Rheumatismus ein flüchtiges, es verschwindet öfters, um in kurzer Zeit wiederzukehren. Beim Druck in der Strahlgegend erregt man wohl zuweilen leichten Schmerz und

kommt dann zur Ansicht, es mit einer leichten Entzündung der Fleischsohle, mit einem Nageldruck oder nicht ganz korrektem Beschlag zu tun zu haben. Schon etwas mehr diagnostische Bedeutung haben die besonderen Eigentümlichkeiten der Erkrankung, die jedoch vielfach gar nicht mit der Hufgelenklähme in Zusammenhang gebracht werden oder dem ungeübten Auge entgehen.

Vor allem sind es Affektionen der Beuge-sehnen des Hufes gegen den Karpus hin, welche einen gewissen Grad von Struppiertheit simulieren, ohne dass das Pferd angestrengt worden wäre, eine Kokain-Injektion an der Kote beweist indes, dass der Schmerz unterhalb derselben gelegen sein müsse. Bald schwillt auch der fibröse Verband am Karpalgelenk etwas an und man geht mit Scharfsalbe oder Punktfeuer vor, statt der günstigen Einwirkung tritt jedoch nach 14 Tagen das Lahmen noch stärker hervor. Wird man jetzt verleitet, Kokain mit Morphin einzuspritzen, verschwindet das Hinken zwar auf 2—3 Monate, eine verhärtete Stelle an der Hufbeinbeugesehne in der Mitte des Metacarpus bleibt jedoch zurück. Eine Wiederholung des Feuers verschlimmert die Sache nur, das Lahmen ist lediglich durch die Neurektomie oberhalb des Fessels zum Verschwinden zu bringen. Die Diagnose wird auf chronische Entzündung der Sehne oder wohl auch des oberen Gleichbeinbandes ohne bekannte Ursache gestellt, die Verdickung am Metacarpus ist jedoch nur eine Folge der bereits eingetretenen Sklerose der Gefässe und Nerven. Bei Druck auf die Sehne ist dort nur wenig Schmerz zugegen, vermehrte Wärme fehlt ganz, häufig auch selbst eine empfindliche Stelle in der Tiefe der Ballengrube, solange es noch nicht zu einer rarefizierenden Ostitis an der Gleitfläche des Strahlbeins gekommen ist. Aus diesen Gründen variiert auch das Lahmen in auffallender Weise. Der eigentliche locus dolentiae ist natürlich nicht oben an der Sehne, das Schmerzgefühl hat sich nur bis dahin fortgepflanzt oder ist dort zurückgehalten worden, der Ausgangspunkt desselben ist vielmehr die Aponeurosis plantaris. Die Verdickung am Hufbeinbeuger ist das Ergebnis einer kompensatorischen Hypertrophie, die übrigen, ebenfalls ohne merkliche akute Entzündung auftretenden, chronischen Läsionen im Gebiete der Sesambeine, namentlich die erst etwas später zum Vorschein kommende, trockene Tendo-Synovitis (die früher Arthritis navicularis) erfolgen im weiteren Verlaufe um so leichter, als hier die Ernährung durch die fortschreitende Entartung der Gefässe und Nerven eine dauernde Störung erlitten hat.

Im Anfang nehmen alle Kranken jene Allüren an, wie sie bei der rheumatischen Hufentzündung einzutreten pflegen, man kann sie für rehrkrank halten. Das Pferd versammelt die Hinterfüsse unter dem Körper, wölbt dabei den Rücken und stellt die Vorderbeine nach vorn, die Vorderhufe sind dagegen nicht vermehrt warm und tritt das Tier auch nicht mit der hintern Partie des Hufes auf, sondern mit der Zehe. Werden die Lenden sehr steif gehalten, sind alle vier Füsse ergriffen worden.

Am raschesten würde man zu einer richtigen Erkennung des Strahlbeinleidens gelangen können und zwar schon zu einer Zeit, in der alle klinischen Symptome noch unzureichend sind, wenn es möglich wäre, ohne Einschneiden in die Haut herauszufinden, ob die Nerven bereits degeneriert sind und die peripherischen Arterien, die schon frühzeitig ähnlich wie bei der Arteriosklerose des Menschen ergriffen werden, erkrankt sind und ihre Elastizität verloren haben. Auf der vorderen Fesselfläche dicht oberhalb der Hufkrone lässt sich zwar beim Pferd der Puls fühlen, jedoch erst nach dem Abrasieren der Stelle. Vielleicht gelingt es auch, den Zustand der Arterien zu eruieren durch sorgfältige Vergleichen mit gesunden Pferden oder lässt sich ein Sphygmograph konstruieren, welcher für den gewöhnlichen Gebrauch prakti-

kabel ist, bzw. könnte der Blutdruck in den Venen gemessen werden. Im übrigen ist auch recht charakteristisch das eigentümliche Wenden hufgelenklahmer Pferde auf der Stelle, man muss es gesehen haben, um schon frühzeitig auf die richtige Spur zu kommen, ebenso kann man in Zweifelsfällen zu dem Auskunftsmittel greifen, probeweise ein geschlossenes Eisen aufzunageln, das Pferd muss aber damit mehrere Tage untersucht werden.

Nachdem man der Krankheit nach ihrer Feststellung therapeutisch völlig machtlos gegenüber steht, bleibt nur ein prophylaktisches Verfahren übrig, das jedoch sehr effektiv sein kann. Am zuverlässigsten ist, wie schon angegeben, der unbarmherzige Ausschluss aller Pferde beider Geschlechter von der Fortpflanzung, gleichviel in welchem Stadium die Lähme angekommen ist.

Von Wichtigkeit ist besonders, jene Ursachen möglichst fern zu halten, welche die Infektion der Knochen, Gefässe und Nerven begünstigen, man wird sich daher im Verlaufe gewisser Krankheiten junger Pferde, so der Phlebitis umbilicalis, der Druse und Influenza sowie bei Verletzungen eines sorgfältigen hygienischen Verhaltens befehligen müssen und das Desinfizieren nicht vernachlässigen. Der mikrobische Angriff ist nur von nachhaltigem Erfolg im jugendlichen Alter, so lange das Skelett noch nicht vollständig ossifiziert und das Knochenmark sehr rezeptibel ist, das nach Wissokowitsch eines derjenigen Organe ist, in welchem sich die Bakterien mit Vorliebe einnisten, gleichviel auf welchem Wege sie durch die Gefässe in die Zirkulation gelangt sind. Auch nach Versuchsimpfungen bei Kaninchen findet man die letzten Spuren des Ebert'schen Bazillus stets im Innern des Markes. Sie können ebenso auch durch Hautläsionen, selbst durch die kleinsten einkommen. Hiernach wäre eine Serumtherapie, welche gegen Druse und Staupen sicheren Schutz bietet, von höchstem Werte.

Vom Uebel sind ferner für sehr junge Pferde alle Anstrengungen, bei denen grosser Kraftaufwand mit Schnelligkeit verlangt wird; die starke Herzarbeit muss notwendig die peripheren Gefässe und die erhebliche Muskelanstrengung den lokomotorischen Apparat schädigen, so lange die Epiphysen noch nicht völlig vereinigt sind. Bei dem Metacarpus erfolgt dies mit 15 Monaten, bei den grossen Sesamoiden mit 15—18 Monaten, bei den kleinen erst mit 2—2½ Jahren. Jedes Pferd wird missbraucht, wenn es für Rennzwecke mit 18 Monaten in Verwendung kommt. Erst später kann dies geschehen und auch dann nur ganz allmählich durch tägliche Bewegung unter langsamer Annäherung an die Höchstleistung, wie es eben die Konformation des Fohlens mit sich bringt oder besser gesagt, die Resistenz der Knochenansätze es gestattet. Weniger leiden unter den forcierten Bewegungen die gelenkigen Konjunktionen, als vielmehr das Balkengerüste des Knochengewebes unter dem Gelenkknorpel, das vor dem dritten Jahre die schwächste Partie der Röhrenknochen ausmacht und Prellungen am wenigsten Widerstand zu leisten vermag. Dieses juxta-epiphysäre Gewebe ist es denn auch neben dem Knochenmark, in welchem die Mikroben hauptsächlich kolonisieren. Auch künstlich und ohne Traumatismen lässt sich bei jungen Kaninchen eine Entzündung der Epiphysen erzeugen, wenn sie mit dem Staphylococcus pyogenes aureus geimpft werden. Bei erwachsenen Pferden kann es durch Strapazen in schnellen Gangarten wohl zu osteitischen und osteomyelitischen, nicht aber zu trochleitischen Vorgängen kommen, ausser es hätte schon vorher eine Infektion stattgefunden. Aus obigen Gründen erhellt weiter, wie sehr es schädlich sein kann, wenn junge Pferde in der Genesungszeit nach infektiösen Krankheiten zu frühe wieder in Dienst genommen werden und gilt dies selbst auch für Erwachsene, man hat gefunden, dass besonders das Knochenmark noch einige Zeit sehr empfindlich bleibt.

Endlich muss das Bestreben auch darauf gerichtet werden, die bei schnellen Bewegungen vom Boden ausgehenden, heftigen Stösse, welche insbesondere der Perforans und damit das Gebiet der Sesambeine auszuhalten hat, möglichst aufzufangen und zu zerteilen, was nur vermittelst des Hornstrahls geschehen kann, wenn er durch den Beschlag nicht von dem Kontakt mit dem Boden ausgeschlossen wird. Das weiche Hufpolster bildet den Vermittler. Die nächsten üblen Folgen bestehen in dem Zustandekommen einer trockenen Tendo-Synovitis in der Umgebung der Sesambeine. Die starken Pferde des Zugschlags mit ihren geräumigen Hufen sind der Gefahr viel weniger ausgesetzt, trotz ihrer zu starken Eisen und des Umstandes, dass sie, seit vielen Jahrhunderten beschlagen, mehr und mehr einen gewissen Grad von Schwund des Strahlkissens erlitten haben, einige Berührung findet der Strahl indes mit dem Boden doch, indem beim Auftreten der Huf etwas in den Boden eingesenkt wird. Am besten wird der grosse Nutzen eines richtigen Hornstrahls illustriert, wenn man jene betrachtet, die ohne Eisen in schnelle Gangarten versetzt werden. Sie fühlen die erhaltenen Stösse lebhafter, sie gehen mehr tastend vor und moderieren ihre Sprünge demgemäss, sie sind daher auch im Stande, die Reaktion auf ihre podale Empfindlichkeit zu bemessen und schonen die Sehnen besser; das beschlagene Pferd nimmt selbst hartes Terrain viel brillanter, jedoch auf Kosten seiner Knochen, besonders der kleinen. Eine richtige Mitte hält immer jener Beschlag, wobei der Strahl in das Niveau des Tragrandes vom Eisen zu liegen kommt und die Dicke des Eisens je nach dem Hufe bemessen wird. Vogel.

### Tierzucht und Tierhaltung.

#### Deutschlands Ein- und Ausfuhr von lebendem Vieh im 2. Vierteljahr und im I. Halbjahr 1907.

##### I. Pferde.

Die Einfuhr von Pferden hat sich im 2. Vierteljahr ungefähr auf gleicher Höhe gehalten wie im ersten Vierteljahr 1907, dagegen ist sie um 4758 Stück grösser gewesen als im zweiten Vierteljahr 1906, und zwar ist gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres in fast allen Gattungen eine Zunahme der Einfuhr zu verzeichnen; eine Mindereinfuhr hat im 2. Vierteljahr nur bei Zuchthengsten (leichte —2, schwere—24), bei Schlachtpferden (—1) und bei Sangfohlen (—2 Stück) stattgefunden.

Das I. Halbjahr 1907 weist dagegen, da in den Monaten Januar und Februar 1906, vor dem Inkrafttreten des neuen, für Pferde den Wertzoll einführenden Zolltarifs, eine aussergewöhnlich starke Einfuhr stattgefunden hatte, gegen das I. Halbjahr 1906 eine Mindereinfuhr von 18068 Stück auf.

Die Gestaltung der Einfuhr von Pferden zeigt nachstehende Zusammenstellung:

|                                         | April/Juni 1907 | Jan./Juni 1907 | gegen Jan./Juni 1906 |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------|----------------------|
| Arbeitspferde, leichte:                 |                 |                |                      |
| Stuten . . . . .                        | 4141 Stück      | 7335 Stück     | — 7160 Stück         |
| Hengste, Wallache                       | 10651 "         | 20493 "        | — 14671 "            |
| Arbeitspferde, schwere:                 |                 |                |                      |
| Stuten . . . . .                        | 6177 "          | 13106 "        | + 799 "              |
| Hengste, Wallache                       | 9444 "          | 21201 "        | — 4663 "             |
| Zuchthengste, leichte .                 | 12 "            | 68 "           | — 53 "               |
| schwere .                               | 24 "            | 46 "           | — 54 "               |
| Kutsch-, Reit- und Rennpferde . . . . . | 1699 "          | 2897 "         | + 170 "              |
| Schlachtpferde . . . . .                | 2 "             | 6 "            | + 2 "                |
| Pferde unter 1,40 Stockmass . . . . .   | 6109 "          | 12277 "        | + 7621 "             |
| Absatzfohlen . . . . .                  | 121 "           | 256 "          |                      |
| Sangfohlen . . . . .                    | 114 "           | 122 "          | — 59 "               |
|                                         | 38494 Stück     | 77807 Stück    | — 18068 Stück        |

Der Wert der Pferdeeinfuhr betrug im I. Halbjahr 1907 nach vorläufiger Wertberechnung 59411000 Mk.

Die Ausfuhr von Pferden hat sich zwar im 2. Vierteljahr d. J. auf der gleichen Höhe wie in derselben Zeit des Vorjahres gehalten, gegenüber der Ausfuhr im 1. Vierteljahr d. J. ist sie aber um 452 Stück kleiner geworden, und wenn man das I. Halbjahr 1907 mit dem I. Halbjahr 1906 vergleicht, so beträgt der Gesamtrückgang der Ausfuhr 703 Stück.

Die Ausfuhr verteilte sich auf die einzelnen Gattungen wie folgt:

|                                         | April/Juni 1907 | Jan./Juni 1907 | gegen Jan./Juni 1906 |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------|----------------------|
| Arbeitspferde, leichte:                 |                 |                |                      |
| Stuten . . . . .                        | 88 Stück        | 169 Stück      | — 280 Stück          |
| Hengste, Wallache                       | 61 "            | 105 "          | — 406 "              |
| Arbeitspferde, schwere:                 |                 |                |                      |
| Stuten . . . . .                        | 74 "            | 152 "          | — 83 "               |
| Hengste, Wallache                       | 64 "            | 128 "          | — 59 "               |
| Zuchthengste, leichte .                 | 8 "             | 78 "           | — 28 "               |
| schwere .                               | 129 "           | 169 "          | + 121 "              |
| Kutsch-, Reit- und Rennpferde . . . . . | 129 "           | 385 "          | — 110 "              |
| Schlachtpferde . . . . .                | 755 "           | 1886 "         | + 146 "              |
| Pferde unter 1,40 Stockmass . . . . .   | 5 "             | 19 "           |                      |
| Absatzfohlen . . . . .                  | 22 "            | 28 "           | — 1 "                |
| Sangfohlen . . . . .                    | — "             | 3 "            | — 3 "                |
|                                         | 1335 Stück      | 8122 Stück     | — 703 Stück          |

Der Wert der Pferdeausfuhr belief sich im I. Halbjahr 1907 nach vorläufiger Wertberechnung auf 1893000 Mk., sodass nach Abzug der Ausfuhr von der Einfuhr noch eine Mehreinfuhr von Pferden im Gesamtwerte von 57518000 Mk. verbleibt.

##### II. Rindvieh.

Die Einfuhr von lebenden Rindern ist im 2. Vierteljahr d. J. um 4238 Stück hinter derjenigen der gleichen Zeit des Vorjahres zurückgeblieben. Hierzu hat wesentlich beigetragen, dass infolge des Herrschens der Maul- und Klauenseuche in der Schweiz die Grenze gegen die Schweiz eine Zeitlang gesperrt war. Daher sind im 2. Vierteljahr im ganzen nur 1004 Stück aus der Schweiz eingeführt worden gegen 5495 Stück im 1. Vierteljahr d. J. Die Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn ist im 2. Vierteljahr d. J. um 2071 Stück gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres schwächer gewesen, dagegen zeigt die Einfuhr aus Dänemark dauernd noch eine Steigerung.

Auch hier macht sich bei einer Gegenüberstellung der Einfuhrzahlen für das I. Halbjahr 1907 und für das I. Halbjahr 1906 eine stärkere Mindereinfuhr in allen Gattungen und zwar von insgesamt 27564 Stück bemerkbar, weil auch Rindvieh in den Monaten Januar und Februar 1906, vor Einführung des Gewichtszolles, in besonders starkem Masse eingeführt worden ist.

Im einzelnen stellt sich die Einfuhr in den einzelnen Viehgattungen folgendermassen:

|                                                              | April/Juni 1907 | Jan./Juni 1907 | geg. Jan./Juni 1906 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Kälber unter 6 Wochen . . . . .                              | 989 St.         | 3745 St.       | — 3542 St.          |
| Jungvieh bis zu 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Jahr . . . . . | 2401 "          | 5173 "         |                     |
| Männl. Jungv. b. zu 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Jahren     | 12525 "         | 25113 "        | — 6901 "            |
| Weibl. " " " 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " " "         | 3922 "          | 7810 "         |                     |
| Kühe . . . . .                                               | 17905 "         | 36405 "        | — 11089 "           |
| Bullen (Stiere) . . . . .                                    | 1968 "          | 4006 "         | — 106 "             |
| Ochsen . . . . .                                             | 12709 "         | 24302 "        | — 5926 "            |
|                                                              | 52419 St.       | 106644 St.     | — 27564 St.         |



Der Wert der Rindereinfuhr beträgt nach vorläufiger Wertberechnung 42591 000 Mk.

Die Ausfuhr von lebenden Rindern ist in einem dauernden Rückgang begriffen. Sie hat im 2. Vierteljahr 1907 353 Stück weniger betragen als im 2. Vierteljahr 1906, und im I. Halbjahr sind im ganzen 1394 Stück weniger ausgeführt worden als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Der geringe Umfang der deutschen Ausfuhr geht aus nachstehender Zusammenstellung hervor. Es wurden ausgeführt:

|                               | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | geg. Jan./Juni<br>1906 |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Kälber unter 6 Wochen . . .   | 24 Stück           | 69 Stück          | — 88 Stück             |
| Jungvieh bis zu 1½ Jahr . . . | 72 „               | 125 „             | } — 408 „              |
| Männl. Jungv. b. zu 2½ Jahren | 13 „               | 22 „              |                        |
| Weibl. „ „ „ 2½ „             | 3 „                | 22 „              |                        |
| Kühe . . . . .                | 72 „               | 126 „             | — 240 „                |
| Bullen (Stiere) . . . . .     | 63 „               | 81 „              | + 3 „                  |
| Ochsen . . . . .              | 45 „               | 122 „             | — 661 „                |
|                               | 292 Stück          | 567 Stück         | — 1394 Stück           |

Der Wert der Rinderausfuhr betrug denn auch nach der vorläufigen Wertberechnung nur 256 000 Mk., sodass nach Abzug dieser Ausfuhr von der Einfuhr eine Mehreinfuhr von Rindvieh im Gesamtwerte von 42 335 000 Mk. verbleibt.

### III. Schafe und Ziegen.

Die Einfuhr von Schafen zeigt im 2. Vierteljahr 1907 gegenüber dem 2. Vierteljahr 1906 eine Zunahme von im ganzen 323 Stück, während bei Lämmern in der Einfuhr ein Rückgang um 261 Stück, bei Ziegen ein solcher um 316 Stück eingetreten ist. Etwas anders stellt sich das Ergebnis beim Vergleich der beiden I. Halbjahre; da im I. Halbjahr 1906 Schafe aus Oesterreich-Ungarn zum Schlachten erst seit dem 1. März eingeführt werden durften, ist natürlich im ersten Vierteljahr 1907 eine erhebliche Mehreinfuhr gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres zu verzeichnen, und es beträgt gegenüber dem I. Halbjahr des Vorjahres die Mehreinfuhr von Schafen 1859 Stück, während die Mindereinfuhr von Lämmern sich nur noch auf 164 Stück beläuft. Die einzelnen Zahlen der Einfuhr enthält die nachstehende Zusammenstellung:

|                  | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Lämmer . . . . . | 3 Stück            | 178 Stück         | — 164 Stück             |
| Schafe . . . . . | 1933 „             | 3608 „            | + 1859 „                |
| Ziegen . . . . . | 199 „              | 223 „             | — 321 „                 |

Der Wert der Schafeinfuhr stellt sich nach der vorläufigen Wertberechnung für das I. Halbjahr auf 177 000 Mk. derjenige der Ziegeneinfuhr auf 7 000 Mk.

Die Ausfuhr von Schafen zeigt seit Jahren einen Rückgang, der hauptsächlich durch die im Auslande aus veterinärpolizeilichen Gründen verfügten Erschwerungen der Einfuhr hervorgerufen worden ist. Obwohl im 2. Vierteljahr 1907 die Ausfuhr von Schafen um 340 Stück stärker war als im 2. Vierteljahr 1906, ist doch die Gesamtausfuhr im I. Halbjahr d. J. wiederum erheblich kleiner gewesen als im I. Halbjahr des Vorjahres. Die Zahlen der Ausfuhr sind nachstehend wiedergegeben:

|                  | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Lämmer . . . . . | 1014 Stück         | 4996 Stück        | — 888 Stück             |
| Schafe . . . . . | 15457 „            | 22343 „           | — 5422 „                |
| Ziegen . . . . . | 109 „              | 115 „             | + 50 „                  |

Der Wert der Schafausfuhr hat sich im I. Halbjahr 1907 noch auf 1011 000 Mk. belaufen, sodass wir hier noch einen Ausfuhrüberschuss von 834 000 Mk. haben. Der Wert der Ziegenausfuhr stellt sich auf 4 000 Mk. nach der vorläufigen Wertberechnung, sodass wir hier eine

Mehreinfuhr im Werte von 3000 Mk. zu verzeichnen haben.

### IV. Schweine.

Die Einfuhr von Schweinen zeigte sowohl im 2. Vierteljahr als auch im ganzen I. Halbjahr d. J. einen sehr starken Rückgang gegenüber der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Es betrug dieser Rückgang im 2. Vierteljahr 352 Spanferkel und 6070 Schweine; im ganzen Halbjahr stellte er sich auf 419 Spanferkel und 7439 Schweine, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt:

|                        | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Spanferkel unter 10 kg | 314 Stück          | 601 Stück         | — 419 Stück             |
| Schweine . . . . .     | 16374 „            | 38906 „           | — 7439 „                |

Der Wert der Einfuhr lebender Schweine im I. Halbjahr 1907 beläuft sich auf 6 236 000 Mk. Es ist auch in diesem Jahr das zugelassene russische Kontingent nicht annähernd ausgenutzt worden; statt rund 65 000 Schweine sind nur 38 822 aus Russland und von dem für das Halbjahr aus Oesterreich zugelassenen Kontingent von 40 000 Schweinen ist im ganzen ein Tier eingeführt worden.

Die Ausfuhr von Schweinen hat dagegen ganz besonders im 2. Vierteljahr einen ausserordentlichen Aufschwung genommen, sodass wir nunmehr eine Mehrausfuhr während des I. Halbjahrs 1907 im Vergleich mit dem I. Halbjahr 1906 in Höhe von 704 Spanferkeln und 19 668 Schweinen zu verzeichnen haben, wie nachstehende Aufstellung zeigt:

|                        | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Spanferkel unter 10 kg | 979 Stück          | 1272 Stück        | + 704 Stück             |
| Schweine . . . . .     | 19525 „            | 20254 „           | + 19669 „               |

Die Spanferkel sind zumeist nach Oesterreich und die Schweine zumeist nach der Schweiz ausgeführt worden.

Der Gesamtwert der Schweineausfuhr stellt sich im I. Halbjahr 2 600 000 Mk., sodass nach Abzug dieser Ausfuhr von der Einfuhr immer noch eine Mehreinfuhr von 3 636 000 Mk. verbleibt.

### V. Geflügel.

Die Einfuhr von Geflügel hat im 1. Halbjahr 1907 nur bei Enten und Tauben gegenüber dem Vorjahre zugenommen, bei Hühnern und Gänsen ist dagegen eine ziemlich beträchtliche Abnahme der Einfuhr zu verzeichnen.

Die Einfuhr stellt sich in den einzelnen Gattungen, wie folgt:

|                        | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Gänse . . . . .        | 306521 Stück       | 458764 Stück      | — 240818 Stück          |
| Hühner aller Art . . . | 21157 dz           | 47196 dz          | — 4192 dz               |
| Enten . . . . .        | 3514 „             | 6565 „            | } + 3338 „              |
| Tauben usw. . . . .    | 662 „              | 2069 „            |                         |

Der Wert der Gefügeleinfuhr betrug im 1. Halbjahr 1907 8744 000 Mk.

Die Ausfuhr von Geflügel zeigt dagegen eine kleine Steigerung, und nur bei Hühnern aller Art ist ein unbedeutender Rückgang eingetreten. Auch hier sei nachstehend die Gestaltung im einzelnen aufgeführt.

|                        | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | gegen Jan./Juni<br>1906 |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Gänse . . . . .        | 3704 Stück         | 4560 Stück        | + 2365 Stück            |
| Hühner aller Art . . . | 119 dz             | 176 dz            | — 35 dz                 |
| Enten . . . . .        | 7 „                | 13 „              | } + 50 „                |
| Tauben . . . . .       | 87 „               | 348 „             |                         |

Der Wert der Gefügelausfuhr beträgt nach der vorläufigen Wertberechnung im 1. Halbjahr 1907 nur 120 000 Mk., sodass wir nach Abzug dieser Ausfuhr von der Einfuhr eine Mehreinfuhr von Geflügel im Werte von 8 624 000 Mk. zu verzeichnen haben.

## Nahrungsmittelkunde.

### Die hygienische Kontrolle der Milchgewinnung.

(Referat auf dem internationalen landwirtschaftl. Kongress in Wien.)  
 Von Franz J. Kaiser, Direktor der Wiener Molkerei.  
 (Ill. Landw. Zeitung, No. 46, 1907.)

Als die hauptsächlichsten hygienischen Forderungen bezüglich der Milchgewinnung, deren Durchführung einer Kontrolle unterliegen soll, können folgende angeführt werden:

1. Es soll nur die Milch von gesunden Kühen und mit normaler Zusammensetzung in Verkehr gebracht werden.

2. Haltung und Fütterung der Kühe soll eine derartig entsprechende sein, dass die hygienische Beschaffenheit der Milch keine nachteilige Veränderung erleidet.

3. Das Melken und die Behandlung der Milch nach dem Melken sollen die Beschaffenheit der Milch nicht beeinträchtigen.

4. Von der Gewinnung an bis zur Abgabe an den Verkäufer oder Konsumenten soll die Milch nicht durch Krankheitskeime infiziert werden.

ad 1. Die Kontrolle über den Gesundheitszustand des Milchviehes wird vom Landwirt zum Teil selbst geübt werden müssen, und er wird wenigstens solche Erkrankungen der Kühe, die von einem Nachlassen der Fresslust und der Milchergiebigkeit begleitet sind, in anderen Fällen ein verändertes Aussehen der Milch zur Folge haben, bei einiger Aufmerksamkeit leicht erkennen. Viele Gesundheitsstörungen werden freilich nur durch eine eingehende tierärztliche Untersuchung zu ermitteln sein, und es ist aus diesem Grunde als ein entschiedener Fortschritt zu bezeichnen, wenn in immer zahlreicheren Milchwirtschaften die regelmässige Vornahme einer solchen zur Einführung gebracht wird.

Die weitestgehenden Massnahmen werden zur Anwendung kommen müssen, wenn es sich um die Erzeugung sogen. Vorzugsmilch, Kinder- oder Kurmilch handelt, bei der somit schon die Bezeichnung die hygienisch einwandfreie Beschaffenheit und die Bekömmlichkeit gewissermassen garantiert. Bei Gewinnung solcher Milch ist es nicht bloss notwendig, dass der Landwirt selbst eine verschärfte Kontrolle über den Gesundheitszustand seiner Kühe übt und diese in kurzen Zeitabschnitten durch einen Tierarzt eingehend untersuchen lässt; er wird noch überdies für besondere Vorsichtsmassregeln sorgen müssen, damit bei seinem Milchvieh auch das Auftreten von Erkrankungen, die klinisch nicht sofort wahrnehmbar sind, ausgeschlossen bleibt. Hierzu ist in erster Linie die Anwendung jener Methoden zu rechnen, welche die Ermittlung einer jeden tuberkulösen Erkrankung ermöglichen, weshalb auch die Vornahme der Tuberkulin-Impfung als des zweckdienlichsten Verfahrens in allen Vorschriften über die Gewinnung und den Verkauf von Kindermilch vorgesehen ist.

Von Wichtigkeit ist die Forderung, die Milch jener Kühe vom Verkehr auszuschliessen, welche an Euterentzündung oder fieberhaften Diarrhöen erkrankt sind, da solche beim Menschen akuten Magen- und Darmkatarrh hervorzurufen im Stande sind. Auch bei leichten Formen von Euterentzündungen, die sich in der Milch durch eine Geschmacksveränderung (salzig-bitteren, malzartigen Geschmack) kenntlich machen, kann die Milch namentlich bei Kindern Brechdurchfälle hervorrufen, während sie bei der technischen Verarbeitung die Ursache zahlreicher Fehler und abnormer Gährungserscheinungen sein kann. Die Gefahr, dass solche Milch in den Verkehr gebracht wird, erscheint um so grösser, als die leichteren Formen von Euterentzündung (Euterkatarrh) oftmals nicht erkannt oder als nebensächlich angesehen werden.

Gesetzliche Massnahmen können ausserordentlich viel dazu beitragen, dass der wichtigen hygienischen Forderung,

nur die Milch gesunder Kühe in den Verkehr zu bringen, von seiten der Landwirte entsprochen wird. Hierzu zählen alle von Staatswegen zu treffenden Vorkehrungen, die darauf hinzielen, Tierseuchen zu tilgen und Erkrankungen der Rinder vorzubeugen, wozu in erster Linie auch die Tilgung der Rindertuberkulose gehört; nicht minder wichtig erscheint die Heranbildung kundiger Tierärzte, welche mit der Milchkunde und Milchhygiene vollständig vertraut sind; denn nur solche werden die wünschenswerte Kontrolle des Milchviehes erfolgreich durchführen und den Landwirten als Ratgeber dienen können. Endlich wird es auch der Hebung der Fachbildung der Landwirte, der Heranbildung eines tüchtigen Hilfspersonals, sowie beständige Belehrung und Aufklärung bedürfen, um die Forderungen bezüglich der Stallhygiene zur Durchführung zu bringen.

ad 2. Die vom hygienischen Standpunkt aus zu fordernde Sauberkeit im Stalle ist um so besser durchführbar, je leichter der Fussboden, die Wände, sowie die ganze übrige Stalleinrichtung in reinem Zustande gehalten werden können. Als die beste Art der Kuhhaltung gilt heute die holländische Aufstellung, bei welcher besondere Rücksicht auch darauf genommen wird, dass sich die Tiere überhaupt nicht verunreinigen können; in der Tat dürfen heute die Kuhställe Hollands hinsichtlich ihrer Reinlichkeit als unübertroffen bezeichnet werden, ebenso wie die Reinhaltung und das tägliche Putzen der Kühe in keinem zweiten Lande mit ähnlicher Gründlichkeit erfolgt.

In jüngster Zeit schenkt man auch der Einstreu besondere Aufmerksamkeit, seitdem es erwiesen ist, dass die Verwendung von staubigem und verdorbenem Stroh oder Heu das Auftreten mancher Milchfehler verursachen kann.

Bezüglich der Fütterung der Kühe gehen die Ansichten über die vom hygienischen Standpunkt aus zulässigen Futtermittel ziemlich weit auseinander, denn während einzelne Molkereigenossenschaften und Milchkäufer in ihren Statuten oder Vertragsbestimmungen eine ganze Reihe von Futtermitteln verbieten und z. B. die Rückstände der Spiritus-, Bier-, Stärke- und Zuckerfabrikation, sowie alle Molkereiabfälle von der Verabreichung an das Milchvieh ausschliessen, legen die gesetzlichen Vorschriften an einigen Orten nur bei der Kindermilchgewinnung derartige Einschränkungen auf, ja bei letzteren gehen einzelne noch weiter und verbieten — entschieden mit Unrecht — selbst die Verabreichung von Grünfutter. Die Frage, welche Futtermittel für Milchkühe zulässig sind, sollte nicht einseitig beantwortet werden. Bei der Gewinnung keimarmen Milch werden die Rückstände der landwirtschaftlichen Industrie an die Kühe nicht verabreicht werden dürfen, weil es bisher unmöglich ist, keimarme Milch bei derartiger Fütterung zu gewinnen, und ähnliche Schwierigkeiten entstehen bei der Verarbeitung der Milch auf Käse, namentlich gewisser Hartkäse. Andererseits müsste es aber bedenklich erscheinen, die Verfütterung der genannten Rückstände an Kühe überhaupt zu verbieten, denn es darf nicht übersehen werden, dass gerade diese Massenfuttermittel es sind, welche eine erhebliche Verbilligung der Produktionskosten und damit auch des Marktpreises der Milch herbeigeführt haben. Uebrigens lehrt die praktische Erfahrung, dass es auch bei Verabreichung der genannten Rückstände ganz gut möglich ist, eine Milch zu gewinnen, deren Qualität allen berechtigten Anforderungen entspricht, vorausgesetzt, dass die verabreichten Futtermittel an und für sich tadellos sind, dass nicht zu viel von ihnen verabreicht wird, und dass es an dem nötigen Beifutter nicht mangelt.

ad 3. Die Milch soll vor Schmutz und Infizierung durch schädliche Keime bewahrt bleiben. Aus dem Grunde muss es vermieden werden, gleichzeitig oder kurz vor dem Melken den Dünger aus dem Stalle zu entfernen oder

**Schlachtvieh- und Fleischschau im Deutschen Reiche.**  
Zahl der im 2. Vierteljahr 1907 beschauten Schlachttiere.  
Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.

| Staaten<br>und<br>Landesteile       | Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischschau vorgenommen wurde |         |         |         |                                         |                               |           |         |         |       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------|---------|---------|-------|
|                                     | Pferde<br>und<br>andere<br>Einhufener                                         | Ochsen  | Bullen  | Kühe    | Jung-<br>rinder<br>über<br>3 Monate alt | Kälber<br>bis<br>3 Monate alt | Schweine  | Schafe  | Ziegen  | Hunde |
| Provinz Ostpreussen . . . . .       | 299                                                                           | 1 450   | 2 330   | 6 586   | 5 066                                   | 34 743                        | 93 752    | 12 359  | 488     | —     |
| „ Westpreussen . . . . .            | 208                                                                           | 872     | 2 177   | 6 294   | 2 749                                   | 28 547                        | 78 361    | 10 333  | 905     | —     |
| Stadt Berlin . . . . .              | 2 440                                                                         | 19 032  | 10 285  | 2 555   | 5 232                                   | 48 814                        | 287 774   | 117 549 | 119     | —     |
| Provinz Brandenburg . . . . .       | 1 468                                                                         | 2 573   | 8 345   | 18 423  | 8 018                                   | 51 690                        | 214 608   | 28 316  | 7 670   | 2     |
| „ Pommern . . . . .                 | 280                                                                           | 397     | 2 961   | 7 728   | 2 277                                   | 25 035                        | 76 546    | 21 168  | 362     | —     |
| „ Posen . . . . .                   | 123                                                                           | 642     | 1 844   | 5 998   | 3 848                                   | 39 259                        | 104 679   | 10 894  | 2 990   | —     |
| „ Schlesien . . . . .               | 2 354                                                                         | 3 994   | 12 034  | 28 684  | 15 462                                  | 107 941                       | 327 869   | 20 548  | 16 485  | 291   |
| „ Sachsen . . . . .                 | 1 845                                                                         | 2 850   | 5 817   | 16 863  | 7 952                                   | 38 207                        | 168 624   | 23 561  | 7 936   | 39    |
| „ Schleswig-Holstein . . . . .      | 791                                                                           | 3 300   | 3 710   | 9 699   | 4 320                                   | 28 122                        | 76 092    | 5 476   | 252     | 4     |
| „ Hannover . . . . .                | 1 528                                                                         | 2 860   | 6 577   | 10 879  | 6 467                                   | 33 513                        | 118 512   | 18 681  | 833     | —     |
| „ Westfalen . . . . .               | 1 955                                                                         | 2 722   | 4 784   | 35 000  | 5 093                                   | 54 599                        | 162 012   | 3 072   | 2 064   | —     |
| „ Hessen-Nassau . . . . .           | 521                                                                           | 8 885   | 1 408   | 13 998  | 10 113                                  | 50 268                        | 127 046   | 11 207  | 4 522   | —     |
| „ Rheinland . . . . .               | 3 191                                                                         | 19 089  | 7 973   | 60 485  | 15 606                                  | 108 857                       | 389 261   | 20 327  | 7 505   | 19    |
| Hohenzollern . . . . .              | —                                                                             | 57      | 9       | 256     | 482                                     | 817                           | 1 589     | 22      | 160     | —     |
| Königreich Preussen . . . . .       | 17 005                                                                        | 68 723  | 70 254  | 223 448 | 92 685                                  | 650 412                       | 2 226 725 | 303 513 | 52 291  | 355   |
| Bayern rechts des Rheins . . . . .  | 2 210                                                                         | 26 316  | 10 344  | 39 745  | 25 111                                  | 182 819                       | 409 038   | 21 026  | 58 650  | 72    |
| „ links des Rheins . . . . .        | 107                                                                           | 1 565   | 660     | 3 013   | 7 739                                   | 11 858                        | 44 053    | 1 220   | 2 444   | —     |
| Königreich Bayern . . . . .         | 2 317                                                                         | 27 881  | 11 004  | 42 758  | 32 850                                  | 194 677                       | 453 091   | 22 246  | 61 094  | 72    |
| Königreich Sachsen . . . . .        | 2 053                                                                         | 8 628   | 8 356   | 34 727  | 4 583                                   | 110 104                       | 507 890   | 37 382  | 15 382  | 434   |
| Württemberg . . . . .               | 135                                                                           | 4 165   | 2 883   | 9 548   | 21 765                                  | 45 245                        | 120 981   | 3 701   | 10 172  | 22    |
| Baden . . . . .                     | 365                                                                           | 6 398   | 22 13   | 9 198   | 18 679                                  | 42 838                        | 116 247   | 4 771   | 11 566  | 1     |
| Hessen . . . . .                    | 244                                                                           | 4 081   | 373     | 7 923   | 8 305                                   | 19 019                        | 79 095    | 2 005   | 12 169  | —     |
| Mecklenburg-Schwerin . . . . .      | 266                                                                           | 141     | 1 476   | 3 656   | 1 248                                   | 18 013                        | 25 274    | 4 991   | 276     | 1     |
| Sachsen-Weimar . . . . .            | 107                                                                           | 372     | 285     | 1 917   | 1 478                                   | 6 801                         | 20 806    | 3 040   | 2 384   | 1     |
| Mecklenburg-Strelitz . . . . .      | 63                                                                            | 34      | 70      | 390     | 152                                     | 2 515                         | 4 257     | 821     | 29      | —     |
| Oldenburg . . . . .                 | 68                                                                            | 427     | 382     | 1 201   | 972                                     | 4 743                         | 13 062    | 553     | 70      | —     |
| Braunschweig . . . . .              | 81                                                                            | 198     | 2 001   | 989     | 2 400                                   | 6 625                         | 36 769    | 4 488   | 141     | —     |
| Sachsen-Meinigen . . . . .          | 52                                                                            | 342     | 168     | 12 15   | 1 180                                   | 3 575                         | 14 096    | 1 589   | 991     | —     |
| Sachsen-Altenburg . . . . .         | 45                                                                            | 60      | 298     | 1 878   | 514                                     | 3 806                         | 12 363    | 993     | 2 266   | 2     |
| Sachsen-Coburg-Gotha . . . . .      | 76                                                                            | 239     | 90      | 1 518   | 1 049                                   | 3 662                         | 18 557    | 2 961   | 370     | 18    |
| Anhalt . . . . .                    | 259                                                                           | 275     | 691     | 1 366   | 676                                     | 3 953                         | 20 900    | 2 522   | 165     | 31    |
| Schwarzburg-Sondershausen . . . . . | 4                                                                             | 38      | 46      | 787     | 301                                     | 1 335                         | 6 148     | 765     | 46      | —     |
| Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .    | 12                                                                            | 41      | 44      | 487     | 500                                     | 1 553                         | 4 809     | 772     | 193     | —     |
| Waldeck . . . . .                   | —                                                                             | 56      | 53      | 193     | 434                                     | 1 722                         | 1 441     | 465     | 442     | —     |
| Reuss ältere Linie . . . . .        | 24                                                                            | 120     | 117     | 416     | 228                                     | 1 272                         | 5 341     | 592     | 1 518   | 1     |
| Reuss jüngere Linie . . . . .       | 51                                                                            | 140     | 265     | 1 114   | 589                                     | 2 342                         | 12 870    | 1 511   | 2 408   | 5     |
| Schaumburg-Lippe . . . . .          | 6                                                                             | 6       | 13      | 198     | 34                                      | 495                           | 884       | 49      | 56      | —     |
| Lippe . . . . .                     | 24                                                                            | 22      | 333     | 461     | 170                                     | 2 749                         | 3 463     | 184     | 167     | —     |
| Lübeck . . . . .                    | 110                                                                           | 157     | 267     | 1 567   | 310                                     | 3 692                         | 8 497     | 942     | 119     | —     |
| Bremen . . . . .                    | 390                                                                           | 1 031   | 1 913   | 663     | 378                                     | 4 697                         | 25 122    | 3 581   | 18      | —     |
| Hamburg . . . . .                   | 945                                                                           | 6 442   | 1 986   | 2 037   | 6 993                                   | 14 841                        | 94 407    | 21 637  | 47      | —     |
| Elsass-Lothringen . . . . .         | 664                                                                           | 4 261   | 1 392   | 19 552  | 5 445                                   | 36 509                        | 78 476    | 8 668   | 4 538   | —     |
| Deutsches Reich . . . . .           | 25 366                                                                        | 134 278 | 106 983 | 369 207 | 203 918                                 | 1 187 195                     | 3 711 571 | 434 742 | 178 918 | 943   |
| Dagegen im 1. Vierteljahr 1907      | 37 402                                                                        | 141 078 | 96 968  | 392 623 | 183 989                                 | 1 053 585                     | 4 076 384 | 440 336 | 131 699 | 2 278 |
| „ „ 4. „ 1906*)                     | 47 638                                                                        | 155 094 | 98 558  | 407 191 | 233 776                                 | 892 405                       | 4 012 464 | 580 848 | 140 029 | 2 325 |
| „ „ 3. „ 1906*)                     | 26 426                                                                        | 153 916 | 120 254 | 395 206 | 258 035                                 | 1 008 979                     | 3 109 802 | 742 403 | 41 485  | 1 032 |
| „ „ 2. „ 1906*)                     | 29 005                                                                        | 152 118 | 117 348 | 392 660 | 222 341                                 | 1 254 177                     | 2 981 914 | 486 139 | 170 996 | 1 013 |
| „ „ 1. „ 1906*)                     | 43 542                                                                        | 152 270 | 104 051 | 429 674 | 211 212                                 | 1 052 687                     | 3 238 282 | 485 865 | 98 323  | 2 151 |
| „ „ 4. „ 1905*)                     | 52 591                                                                        | 156 340 | 99 763  | 426 707 | 262 146                                 | 913 112                       | 3 471 742 | 657 722 | 130 351 | 2 405 |
| „ „ 3. „ 1905*)                     | 28 913                                                                        | 152 708 | 129 068 | 408 151 | 276 020                                 | 1 033 593                     | 3 033 690 | 841 971 | 38 235  | 1 021 |
| „ „ 2. „ 1905*)                     | 29 224                                                                        | 143 962 | 125 143 | 406 841 | 215 577                                 | 1 322 529                     | 3 143 114 | 484 033 | 152 931 | 947   |
| „ „ 1. „ 1905*)                     | 35 899                                                                        | 142 214 | 112 783 | 413 756 | 186 353                                 | 1 122 865                     | 3 924 280 | 452 397 | 107 778 | 1 785 |
| „ „ 4. „ 1904*)                     | 44 810                                                                        | 152 867 | 111 763 | 410 763 | 219 773                                 | 999 326                       | 4 404 158 | 609 630 | 136 938 | 1 763 |
| „ „ 3. „ 1904                       | 23 827                                                                        | 145 682 | 128 553 | 379 179 | 246 478                                 | 1 072 835                     | 3 508 461 | 768 461 | 44 223  | 762   |

\*) Abgeändert infolge nachträglicher Berichtigungen.

Berlin, den 13. August 1907.

Kaiserliches Statistisches Amt.  
I. V.: Fuhry.

keim- (und staub-)reiches Futter zu verabreichen. Weitere Vorschriften sind, dass die Euter vollkommen rein sind und nötigenfalls vor dem Melken gründlich gewaschen werden, dass ferner während der Vornahme des Melkens die Milch vor jeder Verunreinigung geschützt wird. Das Melkpersonal soll seine Arbeit in reinlicher, waschbarer Kleidung und mit reinen Händen verrichten. Die zuerst ermolkene Milch ist wegzumelken. Ferner ist die Milch sorgfältig zu sehen, am besten durch einen Wattefilter, und möglichst rasch aus dem Stall zu entfernen. Die zum Versand oder Verkauf kommende Milch ist unmittelbar nach dem Melken unter Zuhilfenahme von Eis in ausgiebiger Weise zu kühlen.

Dass alle beim Melken und bei der Milchbehandlung zur Verwendung gelangenden Geräte vollständig rein und nicht irgendwie gesundheitsschädlich sein dürfen, ist selbstverständlich. Aus Gründen der leichteren Reinhaltung wird man im allgemeinen gut verzinnten Blechgefäßen gegenüber Holzgefäßen den Vorzug geben. Apparate aus Kupfer, sowie Messinghähne müssen stets gut und vollständig verzinkt sein.

Handelt es sich um die Gewinnung einer „aseptischen“ Milch, so müssen alle zur Erzielung einer reinen Milch geltenden Vorschriften mit verdoppelter Sorgfalt beobachtet werden. U. a. müssen während der Ausübung des Melkens die Flanken der Kühe mit sterilen Tüchern bekleidet werden; auch besonders bedeckt konstruierte, mit einem Deckel versehene Melkeimer kommen zur Verwendung. Sehr wichtig ist ferner die Verhütung jeder Kontaktinfektion, weshalb die Milch nicht wiederholt umgeschüttet, sondern auf möglichst direktem Wege in die vorher keimfrei gemachten Gefäße gelangen soll, in denen sie dem Konsum zugeführt wird. Endlich muss auch für gute Kühlung der frisch gemolkenen Milch und Kühlung während des Transports gesorgt werden.

ad 4. Um die Milch frei von pathogenen Bakterien in den Verkehr zu bringen, müssen folgende Massnahmen beobachtet werden.

a) Es dürfen nur vollkommen gesunde Personen bei der Gewinnung und Behandlung der Milch beschäftigt werden.

b) Alle Personen, in deren Hausstand und Umgebung eine ansteckende Krankheit herrscht, sind fernzuhalten.

c) Sämtliche mit der Milch irgend wie in Berührung kommende Gegenstände, Stoffe und sonstigen Gebrauchsartikel, vor allem aber das zum Reinigen verwendete Wasser, müssen frei von Krankheitskeimen sein.

Zum Schluss weist Verfasser noch darauf hin, dass eine grosse Zahl von Landwirten, welche Milch in den Verkehr bringen, den vielen hygienischen Forderungen nicht nachkommen wird, sei es, weil es für die Wichtigkeit mancher Massnahmen an dem nötigen Verständnis mangelt, sei es, weil andere Voraussetzungen fehlen. Aus diesem Grunde und, da es sich beim Milchverkehr tatsächlich um die gesundheitlichen Verhältnisse weiter Bevölkerungsschichten handelt, ist eine Ueberwachung der Produktion behufs Durchführung der hygienischen Forderungen gewiss als ein Fortschritt zu begrüssen, und es wäre nur zu wünschen, dass sich, nachdem eine allgemeine gesetzliche Durchführung dieser Massnahmen (aller? Der Ref.) unmöglich ist, möglichst zahlreiche Landwirte freiwillig hierzu entschliessen möchten!

## Verschiedene Mitteilungen.

### Definitive Berufung.

Der ordentliche Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Dr. Robert Ostertag ist zum Mitgliede des Kaiserl. Gesundheitsamts unter Verleihung des Charakters als Geheimer Registrationsrat ernannt.

### XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Die Leitung des Kongresses als Präsident zu übernehmen hat sich Seine Durchlaucht Heinrich Prinz zu Schönau-Carolath bereit erklärt. Als Vizepräsidenten werden tätig sein: Geheimer Medizinalrat Dr. Rubner, Professor der Hygiene an der Königlichen Universität Berlin und Unterstaatssekretär z. D. Prof. Dr. von Mayr, München,

### Genossenschaftliches.

Der Warenumsatz der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. zu Posen betrug im Juli d. J. 18050,49 Mk., gegenüber 9775,19 Mk. im Juli v. J. — den Mitgliedern wurden im Juli d. J. 1206,45 Mk. Rabatte für entnommene Waren gutgeschrieben. An Rabatten empfangen die Mitglieder seit Oktober 1906 bis Ende Juli 1907 8654,89 Mk. — Die Zahl der eingetragenen Mitglieder beträgt 372. —

Marks-Posen.

### Massnahmen

#### gegen Verbreitung der Maul- und Klauenseuche.

Laut Bekanntmachung des Königlich Württembergischen Ministeriums des Innern vom 6. Juli d. Js. müssen Viehhändler und Landwirte, welche Rindvieh aus Baden oder Elsass-Lothringen nach Württemberg einführen, im Besitz eines Zeugnisses der Ortsbehörde des Herkunftsortes sein, dass die Tiere seit mindestens 14 Tagen an dem betreffenden Orte gestanden haben und dass in dem Herkunftsort und in dessen Nachbargemeinden innerhalb der letzten 30 Tage die Maul- und Klauenseuche nicht geherrscht hat. In dem Zeugnis muss der Name des Eigentümers, die Zahl der einzuführenden Tiere und für jedes einzelne Stück Rasse, Geschlecht, Alter, Farbe und Abzeichen angegeben sein. Weiter muss das Zeugnis die Bescheinigung eines approbierten Tierarztes enthalten, dass die Tiere unmittelbar vor ihrem Abgang am Herkunftsort oder vor ihrer Verladung auf der Eisenbahn von ihm untersucht und gesund befunden worden sind. Diese Bescheinigung hat, den Tag der Anstellung eingerechnet, eine Gültigkeitsdauer von 5 Tagen. Wenn der Eigentümer den Transport der Tiere nicht selbst begleitet, hat der Transportführer das Zeugnis mit sich zu führen.

Zur Sicherung der Einhaltung dieser Vorschriften ist weiter angeordnet, dass das bezeichnete Zeugnis bei Transporten auf dem Landweg der Ortspolizeibehörde der ersten württembergischen Grenzgemeinde und bei Transporten mit der Eisenbahn der Ortspolizeibehörde des Entladeortes vorzuweisen ist, und dass der Weitertransport bzw. die Abtreibung von der Entladestelle erst erfolgen darf, wenn das Zeugnis den „Gesehen“-Vermerk der Ortspolizeibehörde erhalten hat.

### Zuchtviehmarkt Radolfzell.

Am Montag, den 16. und Dienstag, den 17. September 1907 findet in Radolfzell der Zuchtviehmarkt des Verbandes der oberbadischen Zuchtgenossenschaften statt. Der Auftrieb beträgt 800—1000 Stück Zuchtvieh des weithin bekannten und verbreiteten oberbadischen Fleckviehs, welches als beste Simmentaler Zucht ausserhalb des Simmentals anerkannt ist. Der Zentralzuchtviehmarkt darf nur mit im Verbandsgebiet gezüchteten und in den Zuchtregistern eingetragenen Tieren befahren werden. Jedes Markttier trägt im linken Ohr die Verbandsmarke. Alle über 6 Monate alten männlichen Tiere müssen ausweislich eines Impfscheines mit Erfolg der Tuberkulinprobe unterzogen sein. Die oberbadische Fleckviehzucht — Simmentalerzucht — ist längst bekannt und weit über das eigene Land hinaus verbreitet.

Für den Ankauf oberbadischen Zuchtviehes eignet sich ganz besonders der am 16. September von 2—7 Uhr nach-

mittags und am 17. September von 8 Uhr vormittags bis 12 Uhr mittags stattfindende Zentralmarkt in Radolfzell.

Zur Erteilung näherer Auskunft über Bezug oberbadischen Zuchtviehs ist das Präsidium des Verbandes der oberbadischen Zuchtgenossenschaften in Konstanz (Baden) gerne bereit.

#### Verein Mecklenburgischer Tierärzte.

64. Versammlung am Sonntag, den 8. September 1907, mittags 12 Uhr im Hotel Erbgrossherzog, Güstrow.

#### Tagesordnung:

1. Jahresbericht durch den Vorsitzenden.
2. Vereinsangelegenheiten.
3. Kassenbericht und Revision.
4. Mängel der Viehstallungen und Vorschläge zu deren Beseitigung. (B.-T. Evers).
5. Der Ausflug nach Kopenhagen. (T. Teetz).
6. Mitteilungen aus der Praxis.

Nach der Versammlung Mittagessen (Gedeck 3 Mark).

#### Der Vorstand.

|                  |                   |            |                  |
|------------------|-------------------|------------|------------------|
| Hilbrand,        | Wilbrandt,        | Behm,      | Otto,            |
| 1. Vorsitzender. | 1. Schriftführer. | Kassierer. | 2. Vorsitzender. |
|                  | Teetz,            |            |                  |
|                  | 2. Schriftführer. |            |                  |

#### Bekämpfung der Heuschrecken.

In Pretoria tagte kürzlich eine interkoloniale Konferenz von Vertretern der britischen, deutschen und portugiesischen Kolonien Südafrikas, um Massnahmen zur Bekämpfung der Heuschrecken zu besprechen. Die Konferenz ist zu folgenden Beschlüssen gekommen: „1. Es ist notwendig, dass jede Kolonie Massregeln ergreife, um die Heuschrecken zu vernichten, wenn sie noch „Fussgänger“ sind, und so ihre weitere Verbreitung zu verhindern. 2. Die Heuschreckenkonferenz ist auf Grund der ihr gemachten Berichte überzeugt, es sei wünschenswert, dass die verschiedenen südafrikanischen Regierungen alle Anstrengungen machen, um die Heuschrecken zu vernichten. Die Ausgaben hierfür sind gering verglichen mit dem Wert der geretteten Ernte. Auch ist es unzuverlässig, auf die Mithilfe der natürlichen Feinde der Heuschrecken zu sehr zu bauen. Nach der Meinung der Konferenz ist das beste Mittel zur Vernichtung der Heuschrecken eine süss gemachte Lösung von Arsenik und Soda. 3. Die Regierung von Rhodesia soll sich an der Vernichtung der Fussgänger ebenfalls beteiligen.“

### Bücheranzeigen und Kritiken.

**Sexualbiologie, Vergleichend — entwicklungsgeschichtliche Studien über das Geschlechtsleben des Menschen und der höheren Tiere von Dr. Robert Müller, o. Professor für Tierzucht an der landw. Akademie Tetschen-Liebword und Privatdozent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden. Markus-Berlin 1907.**

Der durch seine Arbeiten auf tierzüchterischem Gebiete bekannte Autor, der bekanntlich auch den Anstoss zu Begründung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde gegeben hat, tritt hier mit einem rund 400 Seiten starken Buche an die Öffentlichkeit, das den Titel Sexualbiologie führt und den Zweck verfolgt, vom Standpunkte der Entwicklungsgeschichte die biologischen Winke der Geschlechtserscheinungen klarzulegen. Er behandelt die ganze sexuelle Frage vom anatomischen, physiologischen, entwicklungsgeschichtlichen und züchterischen Standpunkt, ohne der sozialen, kulturhistorischen, ethischen und psychopathischen Seite Rechnung zu tragen. Dadurch ist dem Werke mehr und mehr der rein biologische, sowie wissenschaftliche Charakter erhalten geblieben.

Die hier vorgetragene Biologie ist eine verhältnismässig junge Wissenschaft, soweit es wenigstens ihre Selbstständigkeit anlangt, denn früher mussten wir das, was sie zusammenzufassen sich anschiekt, in

den Werken über Physiologie, Pathologie, Anatomie, Embryologie, Hygiene und Tierzucht suchen, wollten wir uns über Fortpflanzung und Geschlechtsleben der Tiere und der Menschen näher unterrichten, wobei naturgemäss die an Tieren angestellten Beobachtungen und Versuche die breitere Basis lieferten.

Der Verfasser hat nun mit Hilfe eines ungemein fleissigen Literaturstudiums und ausgestattet mit einer guten naturwissenschaftlichen Begabung die biologischen Tatsachen nach einheitlichen Gesichtspunkten gesammelt und namentlich auch darnach verarbeitet und hiermit ein Buch geschaffen, welches jedem empfohlen werden kann, der sich für die so überaus wichtigen Fragen des Geschlechtslebens interessiert.

#### Die einzelnen Kapitel behandeln:

1. Der Geschlechtstrieb und seine Entwicklung.
2. Ungewöhnliche Aeusserung des Geschlechtstribs bei Tieren.
3. Geschlechtsreife, Brunst und Menstruation.
4. Geschlechtszellen und Geschlechtsstoffe.
5. Die sekundären Geschlechtsmerkmale.
6. Die Beziehungen zwischen den Milchdrüsen und den Geschlechtsorganen.
7. Die Folgezustände der Kastration.
8. Geschlechtliche Mischformen.
9. Mannweiblichkeit und Weibmännlichkeit bei Vögeln.
10. Geschlecht und Entartung.
11. Fruchtbarkeit.
12. Geschlecht und Krankheit.
13. Telegonie.
14. Die geschlechtliche Zuchtwahl.
15. Die Beschaffenheit der Nachkommenschaft. Zum Schluss: Anmerkungen und Ergänzungen. Pusch.

### Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Den Roten Adlerorden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung: Stabsveterinär Rakette, beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte als Korpsstabsveterinär beim Kommando der Schutztruppe für Südwestafrika; den Königlichen Kronenorden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung: Stabsveterinär Ludwig, Oberveterinär Woltmann, beim Etappenkommando, Oberveterinär Sigl bei der 5. Etappenkompagnie; die preuss. Rettungsmedaille am Bande dem Oberveterinär Hawich, Gustav F., sämtlich bei der Schutztruppe für Südwestafrika.

**Ernennungen:** Diez, Anton G. in Plauen [Vogtl.] (Sa.) zum Schlachthoftierarzt daselbst.

**Wohnsitzveränderungen, Niederlassungen:** Ditz, Josef L., Oberveterinär a. D. in Münster [Westf.], nach Olsberg (Westf.). Erhard, Julius, aus Oberwarmensteinbach, als Assistent nach Zusmarshausen (Schwaben). Holle, Louis H., Oberveterinär a. D. in Potsdam (Brdbg.), nach Berlin. Klingler, Josef in Würzburg (Unterfr.), nach Neustadt [Saale] (Unterfr.). Knolle, Heinz F. W. aus Bückeberg in Löhne [Westf.] niedergelassen. Trollenier, Benno L. H. in Münden [Deister] (Hann.), nach Neustadt (Schlesw.-Holst.). Tierarzt Friedrich Schneider in Bleckede a. E. niedergelassen.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin: die Herren Gausselmann gen. Ehsing, Bernhard aus Laer; Nordt, Oskar aus Königsberg [Pr.]; Roelcke, Paul aus Schlawa und Wanner, Gotthilf aus Gmünd.

**Das Examen als beamteter Tierarzt hat bestanden:** In Sachsen: Wolf, Walther K. J., Oberveterinär im Karab.-Rgt. in Borna [Bz. Leipzig] (Sa.)

**Promotionen:** Keller, Otto, Schlachthof- und Grenztierarzt in Neunkirch [Schaffhausen], von der vet.-med. Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Schade, Stabsveterinär a. D., zuletzt im Gardereiterregiment, der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen.

**Gestorben:** Deutschland: Schmid, Bernhard, Oberamtstierarzt in Tettnang (Württ.) [1890].

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Baum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen. Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 35.

Ausgegeben am 31. August 1907.

15. Jahrgang.

## Ueber Verletzungen der Wirbelsäule beim Rinde.

Von Amtstierarzt A. Tapken in Varel.

In der Literatur finden sich ziemlich viele Mitteilungen über Verletzungen der Wirbelsäule beim Pferde, seltener aber über solche beim Rinde. Ich habe in 29jähriger Landpraxis nur ein paar Mal derartige Verletzungen beim Pferde, recht häufig aber beim Rinde beobachtet; sie betreffen namentlich die Lenden-, Rücken- und Kreuzwirbel, seltener die Hals- und Schwanzwirbel.

### a) Verletzungen der Halswirbel.

Diese habe ich im Laufe der letzten Jahre zwei Mal, bei einer Kuh und einem Kalbe, beobachtet.

1. Eine jüngere, kräftige und gut genährte Kuh hatte sich gleich nach dem Austrieb auf die Weide mit einer anderen Kuh gestossen und war dabei zu Fall gekommen. Sie blieb liegen und zeigte derartige bedrohliche Erscheinungen, dass der Besitzer ein Verenden befürchtete und sie sofort schlachtete. Es fand sich bei der Fleischschau der dritte Halswirbel gebrochen.

2. Ein etwa drei Monate altes, gut genährtes Kalb, das im Stall angebunden war, hatte nach dem Vorbericht seit acht Tagen eine steife Haltung des Kopfes und Halses und Schwäche in den Hinterbeinen gezeigt.

Bei der ersten von meinem Assistenten Herrn Wohler vorgenommenen Untersuchung lag das Kalb flach auf der Seite; Kopf, Hals und Beine wurden gestreckt gehalten. Bei dem Versuch, das Kalb hochzubringen, erwies es sich ausser Stande, die Vorderbeine zu belasten, während es sich auf die Hinterbeine stützte. Der Hals wurde in dem Masse steif gehalten, dass er sich bei mässigem Druck weder nach der Seite, noch nach oben oder unten bewegen liess. Hin und wieder machte sich dabei Stöhnen bemerkbar. Der Appetit war ziemlich gut.

Nach 14 Tagen war der Zustand wenig verändert, jedoch fanden sich nun auch die Hinterbeine gelähmt und die Fresslust hatte abgenommen.

Nach weiteren zehn Tagen wurde das Kalb von mir untersucht. Der Zustand war inzwischen fast gleich geblieben. Bei Versuchen, den steif gehaltenen Hals zu biegen, stöhnte das Tier. Irgendwelche Anschwellungen waren weder im Bereich des Halses noch an anderen Körperstellen vorhanden. Auf Nadelstiche an der Krone der Vorderbeine reagierte das Tier fast gar nicht, auf Nadelstiche in die Hinterbeine trat eine mässige Reaktion ein.

Es wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Wirbelverletzung gestellt. Nach der sofort vorgenommenen Schlachtung fanden sich von den Körpern, namentlich von den

Wirbelscheiben des letzten Halswirbels und des ersten Rückenwirbels, kleinere Stücke abgesprengt, die zum Teil nekrotisch waren.

### b. Verletzungen der Rücken- und Lendenwirbelsäule.

Die Rücken- und Lendenwirbelsäule wird beim Rinde recht häufig verletzt. So haben mein Assistent und ich allein im April und Mai 1906 sieben Mal solche Verletzungen festgestellt, bei zwei Kühen und fünf Färsen und Jungrindern. In der ganzen übrigen Zeit des Weideganges gelangten keine Wirbelverletzungen mehr zur Beobachtung. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass die Zahl der Wirbelverletzungen in dem Jahre ungewöhnlich hoch war. Im Frühjahr 1904 wurde die gleiche Läsion nur zwei Mal, im Frühjahr 1905 nur ein Mal konstatiert.

Die Ursache der Verletzungen ist nach meinen Erfahrungen hauptsächlich das Hinstürzen der Rinder, was namentlich bei Sprüngen auf weichem, schlüpfrigem Boden oder bei Kämpfen und Stossen der Tiere gegeneinander geschieht. Dieses wird besonders unmittelbar oder kurze Zeit nach dem Austrieb auf die Weide leicht verhängnisvoll, wenn die Rinder infolge der winterlichen Stallhaltung ungelenkig sind. Besondere Krankheitszustände, namentlich Osteomalacie, kommen wenig in Betracht, da die meisten betroffenen Tiere in gutem oder doch mindestens in mässigem Nährzustande waren. Die Verletzungen entstehen vorzugsweise bei jüngeren, seltener bei älteren Rindern. — Wenn nun auch hier zu Lande Verletzungen der Rücken- und Lendenwirbelsäule meistens im Frühjahr, nach dem Austrieb vorkommen, so können sie doch vereinzelt zu jeder anderen Jahreszeit, selbst bei Stallhaltung, entstehen und ganz verschiedenartige Ursachen haben.

Die Erscheinungen sind bei Verletzungen der Rückenwirbel oder der Lendenwirbel gleichartig, jedoch je nach dem Grade der Läsion verschieden stark ausgeprägt. Einige Tiere können noch mehrere Stunden oder sogar einige Tage nach dem Eintritt der Verletzung aufstehen und sich langsam bewegen, die meisten Rinder aber bleiben alsbald am Boden liegen; manche versuchen, sich aufzurichten, kommen dabei auf die Vorderbeine zu stehen, während das Hinterteil am Boden bleibt und die Hinterbeine unbeweglich nach vorn, unter den Leib, gehalten werden. Andere Rinder unterlassen solche Versuche und liegen auf dem Bauch oder flach auf der Seite. Eine lokale Schmerzhaftigkeit im Bereich der Wirbelsäule habe ich nie mit Sicherheit nachweisen können.

Der Schwanz liegt gewöhnlich am Boden; er zeigt sich beim Anfassen schlaff. Der After wölbt sich mehr oder weniger stark vor. Bei Untersuchung per rectum findet sich der Mastdarm stark mit Kot angefüllt. Auf

Nadelstiche in den Schwanz, den After, die Vulva und in die unteren Teile der Hinterbeine tritt keine Reaktion ein. Kurz nach dem Entstehen der Verletzung, namentlich wenn diese nicht allzu hochgradig ist, finden sich die genannten Erscheinungen weniger deutlich ausgeprägt.

Das Allgemeinbefinden ist manchmal von vorn herein erheblich gestört, sodass das Futter verschmäht wird, und die Tiere infolge der Schmerzen stöhnen. In anderen Fällen nehmen die Rinder noch längere Zeit ziemlich gut Futter auf.

Die Diagnose ist in der Regel sehr leicht zu stellen, sie kann aber doch ausnahmsweise gleich nach Eintritt der Verletzung schwierig sein. Dann ist der Verlauf ein oder zwei Tage abzuwarten. Eine Behandlung ist selbstverständlich zwecklos.

Mit Absicht habe ich hier nicht von einer Fraktur, sondern von einer Verletzung der Wirbelsäule gesprochen, da beim Rind sehr häufig, wenn nicht in der Mehrzahl der Fälle, kein Knochenbruch, sondern eine Trennung zwischen zwei oder auch mehreren Wirbeln zu Stande kommt.

Zwei Krankheitsfälle mögen hier noch kurz mitgeteilt werden. Ein dreijähriger Ochse hatte sich auf der Weide eine Wirbelverletzung zugezogen und war von vorn herein mit dem Hinterteil vollständig gelähmt. Trotzdem wollte sich der Besitzer nicht von der Unheilbarkeit überzeugen lassen. Der Ochse frass und wiederkäute ziemlich regelmässig, richtete sich manchmal mit dem Vorderteil auf und drehte sich auf seinem geräumigen bequemem Lager im Kreise herum. Erst nach mehreren Wochen wurde er geschlachtet. Es fand sich ein vollständiger Bruch eines Lendenwirbelkörpers. — Eine Kuh war beim Belegen unter einem sehr schweren Stier zusammengebrochen. Sie konnte sich aber noch wieder erheben und in den nahen Stall geführt werden. Nach einigen Stunden vermochte sie nicht mehr hochzukommen. Nach der alsbald vorgenommenen Schlachtung zeigten sich zwei Lendenwirbelkörper, namentlich nach unten hin, reichlich  $\frac{1}{2}$  cm von einander getrennt.

#### c. Fraktur des Kreuzbeins.

Auch diese Verletzung ist beim Rind nicht selten; so wurden von mir im Mai 1906 bei einer Kuh und einer zweijährigen Färse ein Kreuzbeinbruch festgestellt. Die Ursachen sind ähnlich wie bei der oben geschilderten Verletzung, die Erscheinungen, namentlich hinsichtlich der sensiblen und motorischen Lähmungen, sind aber weniger stark ausgeprägt. Dagegen lassen sich Frakturen des Kreuzbeins öfters durch rektale Untersuchung feststellen.

#### d. Kombinierte Schweif- und Sphinkterenlähmung, Hammelschwanz, Tibialislähmung.

Nach Hutya und Marek kommt der Hammelschwanz ausschliesslich beim Pferde vor. Das ist nicht zutreffend; ich habe ihn wiederholt beim Rinde festgestellt. In den beiden von mir näher beobachteten Fällen war die Ursache eine Wirbelverletzung. Ein Mal war der Hammelschwanz mit einer Tibialislähmung verbunden.

1. Eine sechs Jahr alte Kuh war vor etwa 14 Tagen, kurz nach dem Austrieb, plötzlich lahm geworden. Zugleich hatte der Appetit und die Milchergiebigkeit nachgelassen und der Nährzustand sich verschlechtert.

Bei der Untersuchung fiel es zunächst auf, dass der Schweifansatz überaus niedrig war und sich etwa in gleicher Linie mit den Sitzbeinhöckern befand. Nach Aussage des Besitzers hatte die Kuh bis zum Eintritt der Krankheit ein normales, gerades Kreuz gehabt und den Schwanz hoch getragen.

Beim Gehen schwankte die Kuh mit dem Hinterteil und lahnte erheblich mit dem linken Hinterbein. Dieses erschien in seinem oberen Teil verlängert, schlaff herunterhängend, sodass das linke Sprunggelenk reichlich eine Handbreit tiefer als das rechte stand. Der Metatarsus wurde stark schräg von oben nach unten und vorn

gestellt, der Fessel nahm eine steile Stellung ein. Bei der Bewegung zeigte sich öfters Ueberköten. Es bestand demnach eine Lähmung des Schenkelbeinnerven (vergl. Hutya und Marek II. Bd., S. 715).

Der Schwanz hing schlaff und bewegungslos herunter. Auf Nadelstiche in den Schwanz reagierte die Kuh nicht. Der After war vorgewölbt. Harn und Kot wurden öfters in kleinerer Menge abgesetzt.

Bei rektaler Untersuchung fand sich im Mastdarm eine erhebliche Quantität weichen Kotes, die Harnblase war fast leer. Am Kreuzbein, an den Ansatzstellen der Darmbeine, war eine harte Verdickung bemerkbar. Hiernach bestand eine Verletzung, ein Bruch des Kreuzbeins, wodurch die Lähmung des Tibialis, des Schwanzes, des Rektums und der Blase hervorgerufen worden war.

Die Lähmung des Schenkelbeinnerven besserte sich nach und nach und verschwand völlig im Laufe von mehreren Wochen. Die übrigen Lähmungserscheinungen blieben jedoch in unveränderter Weise bestehen. Die Kuh hatte wegen des Hammelschwanzes auf der Weide viel von Fliegen zu leiden. Ihr Nährzustand war weniger gut als früher, die Milchergiebigkeit einigermaßen befriedigend.

2. Ein etwa ein Jahr altes Kuhrind hatte sich nach dem Vorbericht vor etwa 14 Tagen im Stall losgerissen und war mit einiger Mühe wieder eingefangen worden, wobei es zu Boden gestürzt war. Seitdem war dem Besitzer aufgefallen, dass das Tier den Harn stets in kleinen Zwischenräumen und in geringer Menge abgesetzt und den Schwanz gar nicht mehr bewegt hatte. Dabei war die Futteraufnahme gut geblieben.

Das gut genährte Rind stand bei der Untersuchung im Stall. Der Schwanz hing schlaff (gelähmt) herunter und zeigte sich bei Nadelstichen unempfindlich. Im Bereich der Ansatzstelle des Schwanzes fand sich eine harte Verdickung. Der Schwanz war an seiner Ansatzstelle steif. Es hatte jedenfalls eine Luxation des Schweifes bestanden, infolgedessen es zu einer Verwachsung zwischen dem Kreuzbein und dem ersten Schweifwirbel gekommen war.

Da der Zustand sich im Laufe der nächsten zwei Monate nicht besserte und der Besitzer ein minderwertiges Rind nicht aufziehen wollte, wurde es geschlachtet.

## Die Operation der Harnröhrensteine beim Ochsen und ihre Folgen.

Von Kreistierarzt J. Weber in Altkirch i. E.

(Vortrag gehalten in der Versammlung des Tierärztlichen Landesvereins für Elsass-Lothringen am 14. Juli 1907 in Strassburg i. E.)

Der junge Tierarzt findet nur wenig Auskunft in der Literatur über die Operation der Harnröhrensteine beim Ochsen und ihre Nachbehandlung, die in manchen Gegenden oft von ihm verlangt wird, und glaube ich deshalb mit der Veröffentlichung einiger eigenen Erfahrungen in dieser Materie dem jüngern Praktiker einen Dienst zu erweisen. Die Operation kommt in den Kliniken wohl nie zur Ausführung wegen Mangels an entsprechenden Patienten, denn man kann dieselben nicht mehr der Hochschule zuführen und in der unmittelbaren Umgebung der grösseren Städte, in welchen sich die tierärztlichen Anstalten befinden, werden wohl wenig Ochsen gehalten. Die Krankheit besteht bekanntlich darin, dass kleine Nierensteinchen (kohlensaurer Kalk), die sich beim Ochsen häufig bilden und in manchen Gegenden vielleicht durch das stark kalkreiche Wasser veranlasst sind, in die Blase gelangen, sich dort durch Anlagerung vergrössern und gelegentlich einer Urinentleerung in die Harnröhre mitgerissen werden, wo sie in den S-förmigen Biegungen stecken bleiben. Kaum erbsengrosse Steinchen können schon Harnverhaltung hervorbringen; oft sickert neben dem Stein noch, namentlich

wenn er nicht rund ist, etwas Urin durch, bis die Harnröhrenschleimhaut entzündet und geschwollen ist. Erst wenn die Blase stark gefüllt ist, beginnen die Schmerzen für das Tier. Die Blase widersteht dem Druck manchmal bis zwei Tage. Es sind eigentlich nur Ochsen, die erkranken, bei der Kuh oder beim Stier ist uns kein Fall von Steinbildung mit Harnbeschwerden bekannt geworden.

Wird der Tierarzt zu einem an Harnröhrenstein erkrankten Ochsen gerufen, so ist grösste Eile zu empfehlen, denn jeden Augenblick kann die Blasenruptur eintreten. Aus dem Vorbericht lässt sich die Diagnose leicht stellen, und kann man sich demgemäss ausrüsten, er lautet gewöhnlich: „Der Ochse hat schon auf dem Felde bei der Arbeit oder gleich beim Einbringen in den Stall mit den Hinterfüssen gegen den Bauch zu schlagen angefangen, er trippelt hin und her, legt sich häufig nieder, steht wieder auf, frisst und säuft nicht, setzt oft Kot ab, aber keinen Harn.“ Meist sind die Krankheitssymptome den Leuten bekannt. Ergänzt wird die Auskunft durch die Mitteilung, dass der Ochse sich zum Harnen hinstellt, ohne dass etwas abgeht. (Die männlichen Rinder stellen sich lauschend hin, heben den Schwanz etwas und die Harnröhre unter dem Gesäss zuckt und zittert in einem gewissen Rythmus. „Schöpfen“ heisst der Vorgang im Elsass). Beim gesunden Ochsen ist die Schlauchöffnung immer feucht.

Der Praktiker wird sofort durch eine manuelle Exploration des Mastdarms sich von den Zustand vergewissern. Bei Harnröhrenstein findet er die Blase straff gefüllt, als grosser, runder, gespannter Sack in die Bauchhöhle hineinragen, so auffallend, dass es nicht übersehen werden kann. Ein starker Druck darf dabei nicht ausgeübt werden. Krankheiten, die ähnliche Koliksymptome wie die Harnverhaltung hervorrufen, sind: der Ueberwurf, die Futteranschoopungskolik, die Darmeinschiebung (intussusception). Handelt es sich um den Ueberwurf, so findet man die Blase leer, aber rechts, kurz vor dem Beckeneingang, die charakteristische Darmschlinge, aufgehängt am Samenstrangrudiment. Dabei findet wohl Harnabsatz statt, aber kein Kotabgang. Bei Futteranschoopungskolik findet sich überhaupt nichts Abnormes im Becken und die Dauer der Affektion ist nur kurz, auch sind Kot- und Harnentleerungen vorhanden. Bei Darmeinschiebungen sind die Schmerzen weniger heftig, es findet sich nichts Abnormes im Becken oder vielleicht weit nach vorn im Bauche ein harter Darmzylinder. Die Dauer der Krankheit ist viel länger, Harnabsatz besteht, aber der Kot wird nur in geringen Mengen und nach einigen Tagen garnicht mehr abgesetzt. Ist aber die Blase bei Ankunft des Tierarztes schon gerissen, wie ist dann die Diagnose sicher zu stellen? Die Blase ist dann nicht mehr zu fühlen, auch kein Darmknäuel seitlich, die Kolikschmerzen haben nachgelassen, aber Harnabsatz besteht nicht, auch der Kotabsatz verlangsamt sich mehr und mehr. Der Puls ist klein, beschleunigt sich nach und nach bis auf 140. Die Hungergrube ist leer, der Bauch nach unten erweitert und schwappend, nimmt man dazu die Angaben des Besitzers über Auftreten und Verlauf des Leidens, so wird die Diagnose sicher sein. Bei dieser Krankheit, die schnell und heftig auftritt, kann man sich überhaupt auf die Angaben verlassen, denn das Tier wird beständig beaufsichtigt. Bei der Ruptur leert sich die Blase übrigens nicht plötzlich und man fühlt manchmal beim Druck auf die Blase unter den Fingern ein gewisses Nachgeben und prickelndes Gefühl als Zeichen des Risses.

Ich habe bis jetzt von einem Hauptsymptom nicht gesprochen, nämlich der Feststellung des Steines in der Harnröhre, aber diese Feststellung ist nicht immer möglich. Bei fetten Tieren oder Tieren mit dicker Haut ist die Haut nicht so verschiebbar, dass die Harnröhre gefühlt werden kann, und der Stein ist überhaupt nur im günstigsten

Fall als ganz kleines, kaum erbsengrosses Knötchen durchzufühlen und, sitzt er in der ersten, inneren S förmigen Biegung, gar nicht. Dabei darf man aber den Ansatz des Afterrutenbandes, der auch als kleine Verdickung zu fühlen ist, nicht mit dem Stein verwechseln.

Ist die Blase zerrissen, so ist der Ochse alsbald zu schlachten, er kann aber immerhin noch etwa 14 Tage leben, doch ist das Fleisch durch hochgradigen Harngeruch dann ungeniessbar.

Ist die Blase noch ganz, so ist in Erwägung zu ziehen, ob der Harnröhrenschnitt gemacht oder der Ochse der Schlachtbank überliefert werden soll. Ist nämlich der Ochse fett und Absatz vorhanden, so mache ich nur mit einem gekrümmten, langen Trokar durch den Mastdarm eine Punktion der Blase zur Entleerung derselben und lasse den Ochsen schlachten. Will aber der Eigentümer den Ochsen behalten, so wird die Operation vorgenommen und zwar bei älteren Tieren am besten die Resektion der Harnröhre. Etwa 20 cm unter dem Gesässbeine wird die Haut genau in der Mittellinie durchschnitten und die Harnröhre aufgesucht. Zuerst trifft man auf den Afterrutenmuskel und dann auf die Rute, die beide quer abgeschnitten werden. Die Harnröhre wird dann von der Unterlage lospräpariert, bis sie über die Haut um etwa 1½ cm hervorsteht immerhin eine mühevoll Arbeit, und dann dort eingenäht. Die Operation kann im Stehen gemacht werden, indem links und rechts des Tieres ein Mann postiert und der Ochse kurz angebunden wird. Diese Art zu operieren ist hauptsächlich zu empfehlen, wenn der Ochse steht und sich nicht selbst niederlegt, und durch das gewaltsame Niederlegen die Blase bersten könnte. Eine starke Blutung entsteht nicht. Nach dem Schneiden der Harnröhre spritzt sofort Harn aus. Liegt der Ochse, oder kann er noch ohne Gefahr gelegt werden, so werden die Füsse zusammengebunden, ähnlich wie die Israeliten es beim Schächten machen, das Tier auf den Rücken gewälzt und eine Stange unter die Füsse geschoben, die links und rechts gehalten wird, und in dieser Lage operiert, nicht in der Seitenlage. Die Wunde heilt nach einigen Wochen und der Stein bleibt in der Harnröhre stecken, ohne weitere Beschwerden zu machen, unangenehm ist natürlich die Harnentleerung nach hinten. Ist die Rute zu kurz abgeschnitten, so läuft der Harn den Schenkeln entlang und bewirkt Anätzungen. Etwaige später sich bildende Steine können nunmehr leichter mit dem Harn entleert werden, denn die Röhre ist nun weniger gebogen, und kürzer. Selten ist ein Stein allein vorhanden, meist steckt viel Gries in Blase und Nieren.

Bei jüngeren Tieren wird die Operation eher an dem Orte zu machen sein, wo der Stein sitzt, also der richtige Harnröhrenschnitt. Zu diesem Zweck wird das Tier wie vorerwähnt gebunden und auf den Boden gelegt, die Seitenlage ist ganz ungünstig zum Operieren. Die Haut wird gereinigt, gewaschen, abgeseift und desinfiziert, in der Mittellinie gespalten, das lose Bindegewebe möglichst wegpräpariert und die Stelle der Harnröhre aufgesucht, an der der Stein sitzt. Ich ziehe nun schlauchwärts unter der Harnröhre einen Faden durch, der lose geknüpft wird und an dem ein Gehilfe die Harnröhre etwas hervorzieht. Mit scharfem Messer wird seitlich in der Längsrichtung der Harnröhre direkt auf den Stein eingeschnitten, womöglich mit einem Schnitt, worauf der Stein herausspringt und zugleich ein Harnstrahl sich ergiesst. Die Operation ist damit beendet, und das Tier kann aufstehen, denn es wird nicht genäht. Oft ist die Blase durch die lange Spannung so gelähmt, dass nach der Operation kein Harn ausfliesst, es ist dann gut mit der Hand vom Mastdarm aus die Blase leicht zu massieren. Zunächst fliesst der Harn durch die gemachte Oeffnung aus und dadurch entsteht eine starke Harninfiltration des Gewebes vor dem Scrotum, das bis zum nächsten Tage die Grösse eines



Zubers erreichen kann. Es ist das ein schlechtes Zeichen für die Schliessung der Harnröhre. Die Infiltration wird durch Scarifikation und Ausdrücken links und rechts der Harnröhre entfernt. Bildet sich aber die Infiltration immer wieder, so ist die Querdurchschneidung der Harnröhre vorzunehmen, denn es bildet sich sonst eine Fistel mit Nekrose der Bauchhaut. Die Harnröhre ist nach einigen Tagen bei günstigem Ausgang der Operation geheilt und die Hautwunde in etwa drei Wochen. Das infiltrierte Gewebe kann, wie oben angegeben, in Nekrose übergehen und fallen oft handgrosse Stücke aus, ohne aber dem Tiere Nachteil zu bringen, nur dauert die Heilung etwas länger. Verengung der Harnröhre durch den Schnitt oder durch den Querschnitt habe ich bis jetzt nicht beobachtet, trotzdem ich einen Harnröhrenquerschnitt etwa ein halbes Jahr lang beobachten konnte und einen Fall von Harnröhrenstein-schnitt nunmehr ein Jahr lang im Auge behalten habe. Ich habe bis jetzt etwa 20 Operationen wegen Harnsteine vorgenommen, und es seien zum Schluss einige Vorkommnisse angeführt:

Bei einem 2 $\frac{1}{2}$ -jährigen Ochsen wurde die Harnröhrensteinoperation hinter dem Hodensack ausgeführt, und es entstand Harninfiltration am Bauche, die durch Scarifikation nach einiger Zeit beseitigt war. Kaum waren die Wunden geheilt, zwängte sich ein neuer Stein in die Röhre und musste wieder operiert werden; als sich aber kurz darauf zum dritten Male Harnverhaltung einstellte, wurde die Ruthenresektion vorgenommen und die Ruthe eingenäht. Auch hier stellte sich einige Zeit nachher Verstopfung der Harnröhre durch Harnries ein, der aber mit der Sonde entfernt werden konnte. Von jetzt ab zeigten sich keine Steine mehr, und der Ochse wurde zur Arbeit verwendet und nach 6 Monaten fett dem Schlächter verkauft, nicht deshalb weil er nicht hätte weiter gedeihen können, sondern weil dem Eigentümer die Art und Weise, wie das Tier den Harn absetzte, unbequem wurde.

Bei einem vierjährigen, starken Ochsen der die Harnröhrenoperation überstanden hatte, zeigte sich nach einigen Tagen eine enorme Schwellung am Bauche durch Harninfiltration, worauf noch der Rutenquerschnitt vorgenommen wurde. Aus der Bauchhaut fielen grosse Stücke nekrotisch aus, sodass die Rute und die Gefässe noch allein als nackte Stränge am Bauche zu sehen waren. Die eine Bauchhautvene war beim Skarifizieren angestochen worden und musste unterbunden werden und verödete; trotzdem genas das Tier und konnte nach etwa drei Monaten fett geschlachtet werden, und am Bauche sah man bloss eine fleischfarbige Flächennarbe.

Ein Ochse, der die charakteristischen Symptome der Harnverhaltung zeigte, wurde vom Eigentümer auf „Kreuzblut“ behandelt. Bei dem Eingehen in den Mastdarm wurde die volle Blase konstatiert, aber wahrscheinlich durch die Manipulation des Blutscharrens, das zum Nehmen des sogenannten Kreuzbluts gehört, eingedrückt. Trotzdem der Ochse nicht frass und keinen Harn absetzte, wartete der Besitzer acht Tage, bis er den Tierarzt benachrichtigte, der nur das sofortige Schlachten anordnen konnte, um noch etwas zu retten. Der Eigentümer zog vor, das Tier dem Metzger zu verkaufen, aber der Ochse verendete auf dem Transport.

## Referate.

### Beiträge zur Physiologie des Wiederkäuers.

Auszugsweise Uebersetzung eines Vortrages des Herrn Professors de Bruin in der Gesellschaft zur Förderung der Tierheilkunde aus der Tydschrift voor Veeartsenykunde Vier-en-dertigste Deel No. 7, Juni 1907.  
Von Tierarzt Eugen Bass-Görlitz

Abweichend von den nichtwiederkauenden Tieren, bei denen das Futter aus dem Schlund direkt in einen Drüsenmagen gelangt, kommt das vom Rinde gekaute Futter zuerst in einen Vormagen, erfährt dort einige Veränderungen

und kehrt in die Maulhöhle zurück, um zum zweiten Male gekaut zu werden.

Dieser Vorgang des Wiederkauens hat schon lange die Aufmerksamkeit vieler Physiologen auf sich gelenkt, und man hat sich gefragt, auf welche Weise es zu Stande kommt und welche Faktoren dabei mitspielen. Auf experimentellem Wege hat man eine Erklärung der Erscheinungen herbeizuführen gesucht. Es ist aber sehr schwierig, hier zu experimentieren, weil der physiologische Vorgang schon gestört wird beim geringsten Eingreifen. Bevor mitgeteilt wird, auf welche Weise experimentiert wird, mögen einige anatomische Bemerkungen vorausgehen. Die Vormagen des Rindes bestehen aus dem Pansen, der Haube und dem Psalter. Diese drei können als Schlunddivertikel angesehen werden. Der eigentlich Magen ist der Labmagen. Der grösste der Vormagen ist der Pansen. Sein Inhalt schwankt sehr. Aus verschiedenen Messungen, die bei Färsen vorgenommen wurden, stellt sich heraus, dass der Inhalt ungefähr 10 Proz. des Körpergewichts beträgt. Bei einer Färse mit einem Lebendgewicht von 360 kg betrug der Inhalt des Pansens 32,6 Liter. Er kann beim erwachsenen Tiere schwanken zwischen 80 bis 200 Liter. Die Haube hat bei einer Färse von dem eben-erwähnten Gewicht einen Inhalt von 5 d M<sup>3</sup>, der Psalter + 7 d M<sup>3</sup>, der Labmagen 6 d M<sup>3</sup>.

Der Pansen liegt in der linken Bauchgegend und rechten Unterrippengegend. Die Dicke seiner Wandung beträgt an seinem dünnen Teil 4—5 mm, die Dicke der Muskularis am dünnen Teil 3 mm, während sie auf dem grössten Pfeiler 18 mm beträgt. Die auswendige Muskellage läuft in der Richtung der Körperachse, die inwendige Muskellage dorsoventral. Bei Eröffnung des Pansens fällt die verschiedene Grösse der Papillen auf. Die kleinen feineren Papillen, die nicht länger sind als 4—5 mm, liegen oben, die grösseren unten. Dies ist von Bedeutung mit Rücksicht auf die Vermischung des Futters.

Die Haube, der zweite Vormagen, ist bedeutend kleiner. Sie ist bei erwachsenen Rindern 33×35×8 cm gross und liegt gegen das Zwerchfell und vor dem Schaufelknorpel im sechsten Interkostalraum zwischen der sechsten und achten Rippe auf der rechten Seite hinter dem Ellbogen. Der Abstand von vorn nach hinten beträgt nur 8 cm, wie die Beobachtungen, welche Schmalz an gefrorenen Kadavern gemacht hat, ergeben haben. Die Entfernung von der Haube bis zum Herzbeutel beträgt 4 cm. Der Schlund setzt sich als eine Rinne durch die Haube fort. Erst verläuft sie vertikal, dann nach rechts. Die Zellen der Haubenschleimhaut besitzen einen eigentümlichen Bau; sie sind oben enger als unten. Einzelne Zellen sind geteilt in zwei bis vier Abteilungen durch Leisten, die nicht bis zum höchsten Punkt der Zelle reichen. Jede Zelle ist 8—9 cm hoch. Die Haubenschleimhaut ist 4 cm dick; zieht sich die Haube zusammen, so werden die Zellen höher. Hierdurch wird der Speichel und die herabgeschluckte Flüssigkeit festgehalten. Der Haubeninhalt ist stets flüssig.

Der Psalter dient dazu, das Futter auszudrücken. Das Futter wird hier viel mehr verdaut und durcheinander gemischt; jeder grobe Bestandteil fehlt darin. Der Psalter enthält eine Anzahl von Platten mit Papillen. Der freie Rand der Psalterplatten steht nach unten in schräger Richtung. Der feste Punkt der Muskulatur liegt an der Haubenöffnung, so dass die Blätter bei der Kontraktion nach der Haubenöffnung zu stehen kommen.

Im vordersten Teil des Psalters stehen die Papillen nach vorn (Haube), im hintersten Teil nach hinten (Labmagen). Die Psalterbrücke ist ausgestattet mit starkverhornten Papillen (sogenannten Vogelklauen).

Die Reaktion des Schlundschleims ist alkalisch, ebenso die des Inhalts des Pansens, der Haube und des Psalters (abgesehen bei bestimmtem Futter), die des Labmagen-

inhalts ist stets sauer. Der Psalterinhalt am Ende der Psalterbrücke reagiert sauer. Die Beschaffenheit des Futters gibt uns einen Begriff von den Vorgängen, die stattfinden. Im Pansen ist es grob und unverdaut, in der Haube dünn und flüssig, im Psalter trocken und gut verdaut, während in den Labmagen das Gemenge von Psalter- und Haubeninhalt kommt.

Die Haube braucht sich beim Wiederkaugen nicht zu beteiligen.

Zum Studium des Mechanismus des Wiederkauens können drei Untersuchungsmethoden benutzt werden:

1. Das Registrieren der Wiederkaubewegungen.
2. Die Untersuchung von Tieren (Ziegen), bei denen eine Pansen- und eine Haubenfistel angelegt ist.
3. Die Verabreichung eines bestimmten Futters und von nicht löslichen Stoffen an Tiere, die einige Zeit später geschlachtet werden, entweder einige Minuten oder einige Stunden später, und die Untersuchung des Mageninhalts dieser Wiederkäufer, um festzustellen, wo das Futter geblieben ist.

#### 1. Das Registrieren der Bewegungen beim Wiederkaugen.

Zur Registrierung der Kieferbewegungen während des Wiederkauens wird eine Pelote auf die Backe gelegt. Sie ist verbunden durch eine Kautschukröhre mit der Trommel des Registrierapparates. Wird die Luft in der Pelote zusammengedrückt, so wird die Bewegung übertragen auf die Trommel. Diese besteht aus einem kupfernen Zylinder, in dessen eine Oeffnung die Kautschukröhre kommt, während über die andere Oeffnung eine Guttaperchamembran gespannt wird. Auf dieser steht ein Aluminiumstift, der auf diese Weise den Bewegungen der Membran folgt.

Auf diesem Stift steht ein Querstift, der mit einer Schreibfeder versehen ist. Die Schreibfeder läuft über eine Papierrolle. Jede Bewegung der Pelote wird durch die Luft übertragen auf die Trommel und diese schreibt mit Hilfe der Feder auf dem Papier. Jeder Anschlag des Kiefers wird genau aufgeschrieben.

Eine ebensolche Pelote wird auf den Schlund gelegt. Macht das Tier eine Schlundbewegung und passiert Futter durch den Schlund nach unten oder nach aufwärts, dann wird die Guttaperchamembran von der Pelote eingedrückt und diese Bewegung durch die Luft auf das Papier übertragen.

Ebenso wird eine Pelote gelegt auf die linke Flanken- gegend behufs Feststellung der Pansenbewegung.

Weiter wird, um die Dauer dieser Bewegungen festzustellen, die Zeit auf dem Papier in Sekunden angegeben. Dies geschieht durch ein Metronom. Jeder Ausschlag dieses Metronoms schliesst einen elektrischen Strom oder unterbricht ihn. Die Elektroden eines Akkumulators, in dem der Metronom eingeschaltet ist, leiten nach einem Elektromagnet, auf dem ein Eisenstift sich befindet. Jede Sekunde wird der Kontakt hergestellt und unterbrochen. Das Röllchen am Stift ist mit Tinte versehen und verzeichnet deshalb für jede Sekunde ein Strichelchen auf demselben Papier.

Aus den Versuchen ergibt sich:

1. Dass der Bissen während des Wiederkauens nicht stets eine gleich lange Zeit im Maule bleibt. Die Dauer beträgt 18—33 Sekunden.
2. Dass die Kaubewegung während des Wiederkauens sehr regelmässig erfolgt und viel regelmässiger als bei dem gewöhnlichem Kauen.
3. Dass die Zahl der Schläge und die Dauer beträgt: 50 Bewegungen in 23 Sekunden, 66 Bewegungen in 33 Sekunden, 55 Bewegungen in 23 Sekunden, 56 Bewegungen in 24 Sekunden während derselben Periode des Wiederkauens. Die Zahl der Kaubewegungen beträgt zwei in der Sekunde.

4. Das Ruhestadium zwischen zwei Kauperioden ist ziemlich konstant  $2\frac{1}{2}$  Sekunde.

5. Die letzte Zeit ist gleich der, welche vergeht, wenn ein Bissen verschluckt wird und der zweite Bissen in die Maulhöhle kommt. Die Zeit von und nach der Schlundpelote beträgt  $1\frac{1}{2}$ —2 Sekunden.

6. Die Schnelligkeit, mit welcher der Bissen den Schlund passiert, sowohl nach unten wie aufwärts beträgt 1 Meter in der Sekunde.

7. Dass während des Wiederkauens regelmässig Speichel verschluckt wird.

Vor dem Verschlucken des wiedergekauenen Bissens findet eine kleinere Schluckbewegung statt; direkt nach dem Aufsteigen des Bissens in das Maul wird Speichel abgeschluckt.

8. Das Wiederkaugen übt wenig oder keinen Einfluss aus auf die Peristaltik des Pansens, wie sie von der Flanke aus registriert wird.

Beim Steigen des Bissens sind zwei Faktoren tätig, nämlich die Kontraktion des Pansenvorhofes unterstützt durch den Inspirationsstand des Zwerchfells, wodurch die Kardia fixiert wird.

#### 2. Die Untersuchung von Tieren (Ziegen) mit Pansen- und Haubenfistel.

Das Anlegen von Pansenfisteln ist sehr leicht. Im Allgemeinen vertragen die Ziegen die Operation gut, doch wachsen sie nach der Operation nicht mehr. Bei Haubenfisteln stösst man auf Schwierigkeiten, da die Fistel infolge des stets flüssigen Haubeninhalts sich nicht leicht schliesst. Diese Versuche müssen ziemlich schnell gemacht werden, denn die Ziegen magern stark ab und bleiben nicht lange am Leben.

Ziegen, bei denen die Haube über eine ziemlich grosse Fläche an der Bauchwand fixiert war, kauten ebenfalls gut wieder. Dies ist ein Beweis, dass die Haube nicht durchaus notwendig ist für das Wiederkaugen. Das Anbringen der beiden Fisteln diente dazu, um die Reaktion bei verschiedenem Mageninhalt festzustellen. Bei ausschliesslicher Heufütterung war die Reaktion stets alkalisch; wurde Heu und Leinkuchen gefüttert, so war die Reaktion sauer. Bei Fütterung mit Heu und Hafer war der Panseninhalt baldig oder direkt sauer und der Haubeninhalt alkalisch. Am folgenden Tage ist es noch der Fall. Am dritten Tage wird der Haubeninhalt jedoch auch sauer.

Aus dem Pansen wird regelmässig Flüssigkeit in die Haube gepresst, die dann wieder in den Labmagen geht. Wurde dieser Ziege per os sehr langsam Methylenblau eingegeben, so kam durch die Haubenfistel keine blaue Farbe zum Vorschein. Die Flüssigkeit geht durch die Schlundlippe nach dem Labmagen. Wurde dagegen einer Ziege mit Pansenfistel eine grössere Menge Flüssigkeit mit einem Male eingegeben, so kommt diese in die Mitte des Panseninhaltes. Wird durch die Haubenfistel gelbes Pyoktanin in die Haube gebracht, so kommt bei dem Wiederkaugen kein gelber Farbstoff in das Maul. In Verbindung mit dem Versuch, wobei die Haube an der Bauchwand fixiert ist, lässt sich daraus schliessen, dass die Haube sich nicht beteiligen braucht an dem Aufsteigen des Bissens.

Verabreicht man einem Bock Hafer und tötet man das Tier eine Stunde darauf, so wird in der Mitte des Pansens Hafer gefunden und darum durchaus kein Hafer. Wurde durch die Pansenfistel möglichst viel Krapp in den Pansen gebracht und nahm das Tier darauf Gras auf und wurde eine Stunde später getötet, so wurde bei der Sektion der Krapp ausschliesslich in der Mitte des Pansens gefunden.

#### 3. Fütterungsversuche.

Eine Kuh erhielt nachmittags 12.45 2 Liter Hafer; von 2.30 bis 3 Uhr kaute sie wieder, um  $\frac{1}{2}$  6 wurde sie geschlachtet. Resultat: eine flüssige Masse im Pansen und

in der Haube, worin der ganze Hafer durcheinander gemischt war, 3 Haferkörner im Laber, kein Hafer im Psalter.

Eine zweite Kuh erhielt des Morgens 7 Uhr Hafer. Darauf kaute sie wieder; dann erhielt sie Heu, um hierauf wiederzukauen. Des Nachmittags 4.30 wurde sie geschlachtet. Das Resultat war, dass sich im Pansen und der Haube Hafer vorfand, im Psalter nur Hafer in den Blättern, welche bei der Haubenöffnung stehen, und im Labmagen kein Hafer. Der Panseninhalt war an der Peripherie trocken, in der Mitte fand sich Flüssigkeit.

An einem andern Vormittag wurde um 8 Uhr Hafer verabreicht, um 10 und 1 Uhr nachmittags Heu. Das Tier kaute drei Mal wieder. Um 4.30 wurde es geschlachtet und das Resultat war: Haubeninhalt flüssig, kein Hafer, Psalterinhalt trockenes Futter und einige Haferkörner, Labmageninhalt dünnflüssig und Hafer.

Weiter wurde eine Reihe von Versuchen angestellt mit unlöslichen für das Tier unschädlichen Stoffen. Es wurden Pillen mit gebrannter Magnesia und Teer und Pillen von künstlichem Horn durch den Schlund verabreicht.

Die Schlachtung fand statt nach 2 $\frac{1}{2}$ , 10, 15, 20 und 30 Minuten nach einer und nach drei Stunden. Bei den ersten drei Versuchen wurde der Bissen stets gefunden in der Mitte des Panseninhalts, mehr in der Nähe der Haubenspanenpfeiler. Nach 20 und 30 Minuten wurde der Bissen gefunden in der mittelsten Schicht des Futters des linken Pansensackes. Nach einer Stunde befand sich der Bissen in der Mitte des Panseninhalts in der Nähe des zweiten kaudalen Pfeilers, und nach drei Stunden wurde er an der Peripherie des linken Pansensackes im dorsalen Teile vorgefunden.

Aus den angestellten Versuchen ergibt sich:

Die Registrierversuche geben allein Aufschluss über die Dauer der Bewegungen beim Wiederkauen, das unregelmässige Verschlucken des Speichels während des Wiederkauens und die Schnelligkeit, womit der Bissen den Schlund passiert. Weiter geht daraus hervor, dass für das Aufsteigen des Bissens der Inspirationsstand des Zwerchfells erforderlich ist, und dass die Bauchmuskeln nur indirekt an dem Aufsteigen des Bissens sich beteiligen.

Die Versuche mit den Fisteln (Pansen und Haube) lassen erkennen:

- a) dass flüssiges Futter direkt durch die Schlundlippe nach dem Labmagen gelangt, wenigstens wenn es in kleinen Mengen verschluckt wird;
- b) dass flüssiges Futter in grösserer Menge in die Haube kommt und in die Mitte des Pansens;
- c) dass festes Futter erst in die Mitte des Pansens kommt.

Die Fütterungsversuche lehren:

- a) dass das Futter zunächst in die Mitte des Pansens kommt und erst später an seine Peripherie;
- b) dass der flüssige Teil des Panseninhalts durch die Bewegungen des Pansens stets nach der Haube geht und dass hierbei, vielleicht unabhängig vom Wiederkauen, Futtertransport stattfindet. Der dickere Teil aus der nach der Haube gedrückten Masse wird von den Psalterblättern aufgenommen, der flüssige geht durch die Schlundlippe nach dem Labmagen.
- c) dass wiedergekaute Futter geht nach der Haube, teilweise auch nach dem Pansen und nicht direkt nach dem Wiederkauen in den Psalter.

Für die Therapie von Wichtigkeit ist, dass flüssige Arzneien, wenn das Eingeben langsam erfolgt, in den Labmagen gelangen; dagegen kommt, wenn das Eingeben mit derselben Schnelligkeit erfolgt mit der getrunken wird, die Arznei in den Pansen, Pillen kommen stets in den Pansen.

### Schlundzerreissung.

Von Stabsvet. Ronge.

(Zeitschrift für Veterinärkunde 1907, H. 2).

Ein Pferd, welches von einem anderen einen Schlag an die vordere Halsseite bekommen hatte, zeigte nach kurzer Zeit an der getroffenen Stelle eine handtellergrösse, umschriebene Anschwellung von teigiger Consistenz; dabei war sie vermehrt warm und schmerzhaft. Getränk und Futter liefen dem Pferde aus Maul und Nase zurück. Nachdem die Anschwellung stark zugenommen hatte, starb das Tier an Herzlähmung ca. 24 Stunden danach.

Die Sektion ergab folgendes: „Beim Durchschneiden der am vorderen Halsrande und der Vorderbrust befindlichen Geschwulst entleert sich neben Gasen eine gelbliche, wässrige, übelriechende Flüssigkeit. Haut und Unterhaut hieselbst, sowie das lockere Bindegewebe in der Umgebung der Luftröhre und des Schlundes sind gelbsulzig, wässrig durchtränkt, geschwollen. In der Mitte des vorderen Halsrandes und eine Handbreit darunter an der linken Seite der Luftröhre ist die Haut und Unterhaut in Handgrösse blutig durchtränkt und geschwollen. Beim Einschneiden gelangt man hier auf Futterpartikel, die in das Unterhautbindegewebe wurstartig längs der Luftröhre und des Schlundes eingedrückt sind. An dieser Stelle zeigt der Schlund einen 10 cm langen Riss in der Muskel- und Schleimhaut; die Ränder desselben sind unregelmässig, geschwollen und blutig.“

Hasenkamp.

### Ein Beitrag

zur Behandlung des Morbus maculosus der Pferde.

(Von Stabsveterinär Becker. - Zeitschr. f. Veterinärk. 1907, Heft 1.)

B. teilt an der Hand mehrerer Krankheitsfälle dieser Art seine Beobachtungen erfolgreicher Behandlung mittelst Kampher mit. Er gab den erkrankten Pferden mehrere Tage hindurch innerlich 5 g Camphora trita mit 50 g Natrium chloratum in Pillenform. Der damit erzielte Erfolg fordert zur Nachprüfung auf.

Hasenkamp.

### Die Präzipitine der Bakterien der Septicämia hämorrhagica.

Von Pinzarrone.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1907. S. 585.)

Pinzarrone suchte die vielfach behauptete Identität zwischen den Bakterien der Hühnercholera, Wild- und Rinderseuche durch Versuche mit den Präzipitinen dieser Erreger klarzustellen. Er benutzte dazu alte Bouillonkulturen dieser Bakterien und filtrierte sie durch Chamberlandkerzen. Mit den einzelnen Filtraten und Gemischen von allen Dreien machte er bei Kaninchen intravenöse Injektionen in folgender Weise: Er bildete neun Gruppen von je vier Kaninchen. Das erste Kaninchen jeder Gruppe bekam intravenös das Bakterienfiltrat von Schweineseuche, das zweite von Hühnercholera, das dritte von Wild- und Rinderseuche und das vierte von dem Gemisch aller drei Bakterienfiltrate. Jeder der neun Gruppen wurden höhere Dosen injiziert. Das Serum der einzelnen Kaninchen untersuchte P. nun auf Präzipitine, indem er es in Reagenzgläsern den verschiedenen Bakterienfiltraten und ihrem Gemische zusetzte. Hierbei ergab sich, dass das Serum des Hühnercholerakaninchens nicht nur in dem Filtrat von Hühnercholerabakterien einen Niederschlag hervorrief, sondern auch in allen obengenannten Bakterienfiltraten. Auch die Sera der anderen Kaninchen verhielten sich ebenso, sodass P. die Vermutung ausspricht, dass die fr. Bakterien mit einander identisch seien, weil ihre Filtrate alle Sera der mit den genannten Bakterien vorbehandelten Kaninchen präzipitierten.

Frick.

**Tetanus geheilt mit subkutanen Karbolinjektionen.**

Von Cangini

(Il nuovo Ercolani 1907. S. 135.)

Cangini behandelte ein Pferd, das nach der Kastration an Tetanus erkrankte, so, dass es täglich vier mal je 10 ccm einer 5 prozentigen wässrigen Karbolsäurelösung erhielt. Ausserdem wurden dem Pferde täglich vier mal je 1 Ltr, 0,4 prozentigen Karbolwassers per anum verabreicht. Schon nach zwei Tagen soll wesentliche Besserung und schliesslich Heilung erfolgt sein.

Eine Eselin, die infolge einer Nackenwunde auch an Tetanus litt, wurde mit derselben Behandlung bald geheilt.

Frick.

**Infektiöser Ikterus bei einem Pferde.**

Von C. Bidault.

(Revue gén. de méd. vét. 1903. No. 7. S. 376.)

Verfasser berichtet über infektiösen Ikterus bei einem 6-jährigen Pferde. Die Mundschleimhaut war gelb. Das Tier hatte zwar Verstopfung; jedoch war der Geruch des Kotes nicht unnormal. Der Urin war rot und fadenziehend, der Puls etwas beschleunigt, die Temperatur betrug 40,8°. In den nächsten 3 Tagen nach dieser Beobachtung blieben diese Symptome trotz der Behandlung (wiederholte kalte Waschungen, Kalomel, doppeltkohlensäures Natron) dann stieg die Temperatur auf 41°, der Appetit wurde schlechter. Das Tier hat dann auch öfter Schweissausbruch, besonders auf der linken Seite. Der Urin wird, was seine Quantität anbetrifft, geringer; jedoch enthält er Eiweiss und zellige Elemente. Allmählich stellt sich ein schmerzhafter, kurzer Husten ein, diese Erscheinungen steigern sich noch, allmählich tritt dann jedoch eine Besserung ein. Bidault hat dann eine genaue Harnuntersuchung ausgeführt, die seine Diagnose ebenfalls bestätigt. Bakterien konnte er nicht nachweisen. Was das Verhalten der Leukocyten anbelangt, so bestand eine Vermehrung der neutrophilen polynucleären und eine Verminderung der mononucleären und der eosinophilen Zellen. Jedoch waren bei dem Rückgang der Krankheit die eosinophilen Zellen wieder in ihrer gewöhnlichen Anzahl vorhanden. Wenn Bidault sagt, dass 2 Monate nach der Heilung die Zahl der Leukocyten noch nicht zur Norm zurückgekehrt war, so bietet das keinen sicheren Beweis dafür, dass dies eine Folge der Krankheit ist; denn einmal ist die Leukocytenbestimmung recht ungenau, dann sind aber auch die Leukocyten nach meiner Auffassung keine Bestandteile des Blutes. Dass die Leukocyten im Blut reichlicher sich finden als im Gewebe hat darin seinen Grund, dass sie im Blut schneller überall hindringen können als im fixen Gewebe. Da nun die weissen Blutkörperchen überall dorthin wandern, wo ihre Tätigkeit erwünscht ist, so wird man ihre Zahl an verschiedenen Stellen des Körpers resp. der Gefässe zu verschiedenen Zeiten wie zu verschiedenen Gelegenheiten z. B. Nahrungsaufnahme recht verschieden finden. Zum Schluss seiner Beobachtung spricht Bidault sich noch über die Entstehung der Krankheit aus.

Freytag.

**Die Pneumokoniosen sind nicht intestinalen Ursprungs.**

Von Basset.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. S. 75.)

Lalmette hat die Behauptung aufgestellt und angeblich durch Versuche bewiesen, dass die in der Lunge auftretenden Kohlepartikelchen usw. nicht durch Inhalation dorthin gelangen, sondern vom Darne her, wohin sie mit dem Futter gekommen waren. Basset hat solche Versuche wiederholt, indem er Kaninchen und Meerschweinchen Futter gab, das mit Chinesischer Tusche bzw. Karminpulver bestreut war. Niemals ist es ihm gelungen, diese Farbstoffe in der Lunge der Versuchstiere wiederzufinden, auch selbst dann nicht, wenn im Darm Ulzerationen

bestanden, sodass der Farbstoff leicht eindringen könnte. Dagegen konnte er durch Inhalierenlassen leicht die betr. Farbstoffe in die Lunge bringen.

Frick.

**Seuchenhafte Pneumonie bei Saugkälbern.**

Von Lignières.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. S. 45.)

L. sah in Argentinien eine Kälberpneumonie, die 25 Proz. eines Bestandes in kurzer Zeit dahinraffte. Die Krankheit setzte mit Fieber bis 41° ein, Atemfrequenz, Traurigkeit, Aufhören mit dem Saugen leiteten die Krankheit ein. Die Tierchen lagen viel mit gestrecktem Halse, ängstlichem Blick und gingen unter starker Beschleunigung der Atmung in 5—6 Tagen ein. Dauerte das Leiden länger, so war feuchter Husten und riechender Auswurf festzustellen, auch konnte man matten Perkussionston, sowie Rasseln und Bronchialatmen wahrnehmen. Nur einige Erkrankte genasen, blieben aber elend.

Bei der Obduktion fand sich rötliches, flockiges Serum in der Brusthöhle. In den Lungen bestanden herdförmige oder mehr oder weniger ausgebreitete Hepatisationsstellen. Auf dem Durchschnitt erschienen die hepatisierten Stellen dunkelrot und körnig, sodass L. zunächst an Tuberkel dachte. Bei langsamem Krankheitsverlauf bilden sich veritable Eiterherde in den Lungen, auch in den Bronchien findet sich dann Eiter. Die Bronchialdrüsen sind geschwollen. Das Herz zeigt einige blutige Herde, das Blut gerinnt gut.

Die mikroskopische Untersuchung des Exsudates in den Lungen ergibt die Anwesenheit eines Kokkobazillus, der sich nur sehr schwer auf Peptonbouillon kultivieren liess, ebenso auf Gelatine. Durch Kulturversuche stellte L. den Mikroben als Pasteurella fest, der einen gelben Farbstoff auf Kulturen produziert.

Kaninchen und Meerschweinchen reagierten nicht auf subkutane und intraperitoneale Injektion der Reinkultur der Mikroben. Bei Kälbern entstand erst im Verlauf eines Monats bei subkutaner Injektion ein Abszess, der die Pasteurella in Reinkultur enthielt. Intravenöse Injektion von Reinkultur töteten zwar Kälber und erwachsene Rinder unter Erscheinungen einer hämorrhagischen Septikämie, erzeugen aber keine Lungenläsion. Letztere entstehen bei intrapulmonaler und intratrachealer Injektion.

Frick.

**Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tierisches Gewebe.**

(Von Dr. Krause u. Dr. Ziegler. — Fortschr. auf dem Geb. der Röntgenstr. Bd. 10, 1906.)

Verf. stellten ihre Untersuchungen namentlich an Mäusen, dann auch an Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Hunden an. Sie konstatierten, dass je grösser ein Tier ist, desto geringer die Schädigung der inneren Organe — unter sonst gleichen Umständen — sich bemerkbar macht. Wahrscheinlich wird durch die dickere Haut und die dazwischen liegenden Weichteile bei grösseren Tieren ein Teil der Strahlen absorbiert.

In erster Linie litten bei der Bestrahlung — 2 bis 10 Stunden lang — die Milz, die Lymphdrüsen, in zweiter Linie und inkonstant das Parenchym des Hodens ev. auch der Ovarien und das epitheliale Gewebe der Haut.

In der Milz werden die Keimcentren der Follikel, bei stärkerer Einwirkung das ganze lymphatische Follikelgewebe, endlich auch die lymphatischen Zellen der Pulpa und die Riesenzellen geschädigt. Das Organ schrumpft, die Pulpagesässe kollabieren, die dort befindlichen roten Blutkörperchen wandeln sich in körniges Pigment um. Die nicht zerstörten Lymphocyten nehmen atypische Formen an. Auch an den Lymphdrüsen und den lymphatischen Apparaten des Darms machen sich degenerative Veränderungen der Follikel bemerkbar. Am Knochenmark äussern sich die

Prozesse in fortschreitendem Zerfall der Bildungszellen, Verödung des Markgewebes, Dilatation der Blutgefäße; es bleiben nur intensiv gefärbte Erythrozyten übrig.

Was die Haut betrifft, so sind hier zunächst nekrotische Zerstörungen der Zellen an den Haarfollikeln, weiter der Epidermis zu verzeichnen. An den Hoden bemerkt man desquamative und Zerfallserscheinungen.

Namentlich junge Zellen sind gegen die Röntgenbestrahlung sehr empfindlich; so ist es erklärlich, dass die Wirkung der Bestrahlung in Fällen, bei denen es sich um eine intensive Zellproliferation handelt — Milztumor bei Leukämie etc. Carcinom, Sarkom — eine vortreffliche ist.  
Hasenkamp.

#### Fremdkörper im Muskelmagen eines Truthahnes.

Von Sérès.

(Revue générale de Méd. vét. 1905. No. 3.)

Die grosse Widerstandsfähigkeit des Muskelmagens eines Truthahnes gegen mechanische Verletzung durch verschluckte Fremdkörper ergibt sich aus dem vom Verfasser beschriebenen Falle: Ein 20 cm langes, 18 mm breites und am Griff 12 mm dickes Messer war verschluckt worden und im Muskelmagen stecken geblieben. Irgend eine Verletzung der Schleimhaut war durch die Schneide des Messers nicht hervorgerufen worden. Das Tier wurde dann geschlachtet, da es sonst an Nahrungsmangel (am Messer hatten sich Futterpartikel angeheftet, sodass das Lumen des Magens fast verstopft wurde) zu Grunde gegangen wäre.  
Freitag.

#### Fehlen der linken Niere und Cryptorchismus der entgegengesetzten Seite.

Von Baillet und Sérès.

(Revue gén. de Méd. vét. 1904. No. 28, S. 189.)

Einen angeborenen Mangel der linken Niere bei einer 8jährigen Kuh beschreiben die Verfasser. Die entsprechende Harnröhre fehlte ebenfalls. Die rechte Niere sass an der gewöhnlichen Stelle und bot nichts von der Norm Abweichendes, sie war auch nicht hypertrophiert. Ihr Harnleiter war etwas dilatiert. Dementsprechend war in der Harnblase nur eine Urethermündung vorhanden. Die beiden Nebennieren waren vorhanden. Die allzu bedeutende Entwicklung der Psoasmuskeln der linken Seite scheint die Entwicklung der linken Niere beeinträchtigt zu haben. Während der Hoden der linken Seite seine gewöhnliche Lage hatte, befand sich der rechte in der Bauchhöhle.  
Freitag.

#### Blausäure als Antidot bei Chloroformcollaps.

(J. Foreman. Veterinary Journal. Juni 1907.)

Vor etwa zehn Jahren machte Professor Hobday im „Journal of Comparative Pathologie“ und im „Lancet“ auf Grund zahlreicher Beobachtungen darauf aufmerksam, dass die Blausäure als Antidot gegen die in der Chloroformnarkose sich oft einstellende, zumeist tödlich endende Respirationslähmung ein ausserordentlich wirksames Heilmittel sei.

Foreman griff diese Bemerkung auf und machte von dem Präparat mit so günstigem Erfolg Gebrauch, dass er es empfehlen zu müssen glaubt:

Vor vier Jahren hatte er einen bösartigen, an einer vernachlässigten Luxation leidenden Hund zu chloroformieren und besorgte dies so gründlich, dass noch vor beendeter Operation die Atmung still stand. Alle üblichen Methoden, diese wieder zu beleben, versagten vollständig. Nun tröpfelte F. als ultima ratio dem Tier einige Tröpfchen Blausäure auf den Zungenrücken und auf die Nasenöffnung, wobei die „künstliche Atmung“, die bisher ganz wirkungslos war, energisch fortgesetzt wurde. Nach kurzer Zeit erholte sich der Hund und begann zu atmen.

Im März 1907 musste er an seinem sieben Monate alten männlichen Scotch terrier wegen eines verschluckten Fremdkörpers die Gastrotomie vornehmen. Das bereits sehr geschwächte Tierchen vertrug die Chloroformierung schlecht; die Atmung stand kurz nach Beginn der Operation still, wurde aber durch künstliche Atmung in fünf Minuten wieder hergestellt. Der (nicht tierärztliche) Assistent Foremans übersah nun im weiteren Verlauf der Operation das wiederholte Aussetzen der Respiration, und nun war jede Bemühung, das Tier zum Leben zurückzubringen umsonst. Das Herz stand zwar noch nicht still, doch war die Herztätigkeit kaum nachzuweisen. Nun injizierte Forman drei Tropfen Blausäure in die Brusthöhle. Die Injektionsspritze hatte er vorsorglicher Weise vor der Operation mit der Lösung gefüllt! Sofort nach der Injektion machte der Patient krampfhaftige Atembewegungen (schnappte nach Luft!) die, von künstlicher Atmung unterstützt, bald zu regelmässigen tiefen Atemzügen führten, sodass die Gastrotomie glücklich zu Ende geführt werden konnte.  
Holterbach.

#### Intravenöse Injektionen von abgetöteten Rotzbazillen.

Von Summo.

(Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1907. S. 519.)

Summo spritzte Kaninchen und Meerschweinchen in die Ohrvenen neun Tage alte Bouillonkulturen von Rotzbazillen, die im Autoklaven  $\frac{1}{2}$  Stunde lang auf 120 Grad erhitzt worden waren, und studierte die anatomischen Läsionen, welche die Tiere bei der Obduktion aufwiesen.

In der ersten Serie erhielten fünf Kaninchen je 3 ccm abgetöteter Kulturen intravenös. Die Tiere reagierten fast garnicht darauf, nur magerten sie allmählich ab. Drei dieser Tiere erhielten 16 Tage nach der ersten Injektion eine zweite von 4 ccm. Nach einer vorübergehenden Verlangsamung der Herztätigkeit schienen die Tiere nichts weiter zu zeigen.

Eins der nur einmal Injizierten ging 12 Tage nach der Injektion ein, nachdem es stark abgemagert war, keinen Appetit zeigte und Durchfall gehabt hatte. Bei der Obduktion wurden gelblichweisse Knoten in der Leber gefunden, die über die Oberfläche des Organs hervorragten und zum Teil weich, zum Teil verkalkt waren. Das Bauchfell erschien leicht gereizt.

Bei dem zweiten der einmal Injizierten fand sich nach der Tötung (36 Tage nach der Injektion) nur eine ödematöse brüchige Milz, die auf Durchschnitten einige gelblichweisse Körnchen zeigte.

Von den übrigen drei zweimal Injizierten zeigte eines Hypertrophie der Leber und etwas Serum in der Bauchhöhle. Von den anderen beiden liess eins nur Milz- und Leberatrophy erkennen. Das andere besass zahlreiche tuberkelähnliche Knoten in der Leber, dicht am Magen zwei hypertrophische Lymphdrüsenknoten und leichte Exsudation in der Bauchhöhle.

Auch vier Meerschweinchen spritzte S. in die Jugularis solche abgetöteten Rotzbazillen ein. Nach einigen Tagen zeigen die Tiere Temperatursteigerung, starke Abmagerung und mangelhaften Appetit. Eines derselben geht nach 12 Tagen ein, während die übrigen drei nach etwa 15 Tagen getötet werden. Bei allen finden sich in der Leber weisse Knoten und leichte Exsudation in der Bauchhöhle.

Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Präparate (Milz, Leber, Lymphdrüsen) ergab, dass die Knoten in der Milz nichts als Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes waren, desgl. in den gewucherten Lymphdrüsen des einen Kaninchens. Die Knoten in der Leber der Kaninchen waren nichts als Psorospermien, während sie bei den Meerschweinchen aus degenerierten Leberzellen und neugebildetem Bindegewebe bestanden.

Frick.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Viehversicherung in Bayern.

Nach dem Geschäftsbericht der bayerischen Landesviehversicherungsanstalt für das Versicherungsjahr vom 1. November 1905 bis dahin 1906 umfasst die Versicherung zu Anfang des Berichtsjahres 1523 Ortsvereine (gegen 1500 im Vorjahre), am Schlusse 1572 Ortsvereine mit 79113 Mitgliedern und 505769 Tieren bei einem Versicherungswerte von 80125505 Mk. (1553 Vereine mit 78142 Mitgliedern und 307751 Tieren bei einem Versicherungswerte von 74794890 Mk. im Vorjahre). Auf einen Verein entfielen im Durchschnitt 50 Mitglieder mit 195 versicherten Tieren. Der Versicherungswert stellte sich durchschnittlich auf 306 Mk. für ein Stück Rindvieh, auf 15 Mk. (Pauschalbetrag) für eine Ziege. Beteiligt waren an der Versicherung 8,61 Proz. aller durch die Viehzählung vom Jahre 1904 ermittelten Tiere (8,67 Proz. im Vorjahre).

Von 10587 Entschädigungsansprüchen wurden 10502, d. s. 3,43 Proz. der versicherten Tiere, für begründet erachtet, nämlich:

6761 = 64,38 Proz. für notgeschlachtete

3497 = 33,13 " " umgestandene,

262 = 2,49 " "

gewerblich geschlachtete Tiere, letztere auf Grund der Schlachtviehversicherung. Der Gesamtbetrag für die festgesetzten Entschädigungen belief sich auf 1814058,24 Mk. gegen 1720163,56 Mk. im Vorjahre. Der Reinerlös aus der Verwertung der Tiere betrug 629102,67 Mk., sodass sich die Nettoentschädigung auf 1184955,57 Mk. stellte, d. i. 1,53 Proz. der beitragspflichtigen Versicherungssumme.

Im Durchschnitt ergab sich ein Reinerlös von 89,90 Mk. für 1 notgeschlachtetes und 6,11 Mk. für 1 umgestandenes Tier (gegen 78,26 Mk. und 5,32 Mk. im Vorjahre). Unter den 305769 versicherten Tieren befanden sich 13344 Ochsen, 165492 Kühe, 80717 Stück Jungvieh, 46216 Ziegen. Hiervon wurden entschädigt 247 Ochsen = 1,85 Proz. der Schadenfälle mit einer Nettoentschädigung von 38374 Mk. = 0,68 Proz. der Versicherungssumme, 6139 Kühe = 3,71 Proz. mit 1000748 Mk. = 1,77 Proz., 1477 Stück Jungvieh = 1,83 Proz. mit 120392 Mk. = 0,69 Proz., 2639 Ziegen = 5,71 Proz. mit 25442 Mk. = 3,67 Proz.

Als Schadensursache wurden bei den entschädigten Viehstücken ermittelt: Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane in 425 Fällen = 4,05 Proz. der Schadenfälle, Krankheiten des Gefässsystems in 718 = 6,84 Proz., der Atmungsorgane in 311 = 2,96 Proz., der Verdauungsorgane in 2071 = 19,72 Proz., der Harnorgane in 202 = 1,92 Proz., der Geburtswege usw. in 1889 = 17,99 Proz., ferner Infektionskrankheiten in 3015 = 28,71 Proz., tierische Parasiten in 249 = 2,37 Proz., Krankheiten der Haut und Muskeln in 223 = 2,12 Proz. der Knochen und Gelenke in 141 = 1,34 Proz., der Klauen in 32 = 0,30 Proz., endlich Vergiftungen in 14 = 0,13 Proz., Störungen der Ernährung 587 = 5,59 Proz., äussere Einwirkungen oder durch dieselben verursachte Krankheiten in 480 = 4,57 Proz., unbestimmte Krankheiten in 145 = 1,38 Proz.

Die Infektionskrankheiten waren mit 3015 Fällen = 28,71 Proz. (darunter Tuberkulose mit 2892 Fällen = 27,54 Proz.) wieder am stärksten vertreten; es folgen die Krankheiten der Verdauungsorgane mit 2071 Fällen = 19,72 Proz. (darunter 7,67 Proz. Verschlucken von Fremdkörpern 3,25 Proz. akute Blähung) und die Krankheiten der Geburtswege usw. mit 1889 Fällen = 17,99 Proz.

Unter den 10240 notgeschlachteten und umgestandenen Tieren befanden sich 7601 Stück Rindvieh und 2639 Ziegen. Eine tierärztliche Behandlung oder Untersuchung hat bei dem Rindvieh in 5298 und bei den Ziegen in 240 Fällen stattgefunden, entsprechend 69,70 Proz. bzw. 9,09 Proz.

der Schadenfälle gegen 67,66 Proz. bzw. 8,77 Proz. im Vorjahre.

Die Entschädigungen aus der Schlachtviehversicherung betragen für 262 Fälle 19090,94 Mk. In 199 Fällen war das Fleisch teilweise ungeniessbar, in 63 Fällen wurde es als gänzlich ungeniessbar erklärt. Die durchschnittliche Entschädigung betrug 42,65 Mk. bzw. 168,30 Mk.; ausserdem verblieb den Versicherten der Erlös aus der Verwertung der Tiere.

Die Kosten für tierärztliche Behandlung und Medikamente stellten sich auf 0,16 Proz., diejenigen für die örtliche Verwaltung auf 0,10 Proz. der Versicherungssumme, wie im Vorjahre.

Die Ortsumlage betrug im Durchschnitt 0,735 Proz. der beitragspflichtigen Versicherungssumme; unter Hinzurechnung der Verbandsumlage stellte sich der ganze Beitrag im Durchschnitt auf 1,40 Proz. gegen 1,45 Proz. im Vorjahre. Der Gesamtbetrag auf je 100 Mk. der Versicherungssumme betrug 0,655 Proz. in 91 Ortsvereinen (ohne Schäden), 0,67 bis 1,39 Proz. in 789, 1,40 Proz. (Durchschnitt) in 19, 1,41 bis 2 Proz. in 567, 2,01 bis 2,50 Proz. in 90, 2,51 bis 3 Proz. in 13, 3,01 bis 3,50 Proz. in drei Ortsvereinen. Ein Beitrag über 2 Proz. betraf lediglich Ortsvereine mit höherer Schadenziffer und bei vorherrschender Milchwirtschaft.

Das gemeinschaftliche Vermögen aller angeschlossenen Ortsvereine, der Reservefonds, stellte sich auf 396666,02 Mk. gegen 371618,77 Mk. im Vorjahre.

### Die Pferdezucht in Wisconsin-Amerika.

Von A. S. Alexander.

Während der letzten zehn Jahre hat die Pferdezucht in Wisconsin so gut wie keine Fortschritte gemacht; in Bezug auf Zugpferde ist sogar ein Rückgang in der Qualität zu beobachten gewesen. Erst durch das Inkrafttreten des Gesetzes von 1905 am 1. Januar 1906, wodurch die Hengsthaltung geregelt wird, und wonach die zum öffentlichen Dienste bestimmten Deckhengste der staatlichen Genehmigung bedürfen und unter ständige Aufsicht gestellt werden, dürfte wieder ein Emporblühen der Pferdezucht veranlasst werden. Weiterhin werden im einzelnen die Wirkungen und Mängel der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zergliedert und vorgeschlagen, bei einer etwaigen weiteren gesetzlichen Regelung der Hengsthaltungsfrage folgende Bestimmungen in das Gesetz aufzunehmen:

1. Die Lizenz der Beschäler ist alle ein oder zwei Jahre zu erneuern.

2. Aufstellung einer Liste von Fehlern und Krankheiten, die als übertragbar oder erblich anzusehen sind und demgemäss den Hengst, der an einer derselben leidet, von der Benutzung zur Zucht ausschliessen.

3. Gesetzliche Ermächtigung des Pferdezucht-Departements, fehlerhaften Hengsten die Lizenz zu verweigern, resp. die früher erteilte Lizenz zurückzunehmen, wenn der Hengst im Laufe der Zeit als fehlerhaft erkannt wird.

4. Vollmacht, die Lizenz schlechter Hengste von unbekannter Zucht zu widerrufen und in Zukunft zu verweigern.

5. Planmässige periodische Untersuchung der öffentlichen Beschäler durch „staatlich autorisierte Veterinär-Inspektoren.“

6. Amtliche Untersuchung der Hengste, denen auf die Gesundheitserklärung durch den Besitzer hin (on affidavit of owner) Lizenz erteilt war, sowie aller Hengste, denen im Alter von weniger als fünf Jahren Lizenz erteilt war.

7. Auf Antrag des Besitzers sind gesunde Hengste reiner Zucht durch das Pferdezucht-Departement in Bezug auf ihren züchterischen Wert streng zu prüfen und Zeugnis darüber zu erteilen; solche Hengste sollen als „Staatlich geprüfte Beschäler“ bekannt gemacht werden.

8. Gesetzliche Regelung des Gebrauchs von Plakaten zur Reklame.

9. Aufstellung einer besonderen Klasse und Lizenzzeugnisses für Hengste des „Amerik.-Traber-Register.“ Zum Schluss folgt ein Verzeichnis der Eigentümer von staatlich zugelassenen Zuchthengsten, sowie dieser Hengste.

Schröder-Dresden.

**Bericht der landwirtschaftlichen Versuchsstation an der Universität Wisconsin.**

Der Jahresbericht umfasst das Etatsjahr vom 1. Juli 1904 bis 30. Juni 1905. In der Einleitung gibt der Direktor eine Uebersicht über Personalien, sowie über die von den einzelnen Abteilungen im Berichtsjahre erfolgten Veröffentlichungen.

Die angestellten Versuche erstreckten sich auf vergleichende Untersuchungen über den Produktionswert der verschiedenen in Amerika gebräuchlichen Futtermittel bei der Schweine- und Hammelmast und -zucht, sowie in Bezug auf Milchproduktion, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Ergebnisse folgender Versuche dürften für tierärztliche Kreise von Interesse sein:

1. Von der Tuberkulinprobe wurde keinerlei Beeinträchtigung der Milch- und Fettproduktion bei Milchkühen beobachtet.

2. Das **Enthornen** verursachte während der ersten sieben Tage nach der Operation eine Herabsetzung der Milchproduktion um durchschnittlich 11 Proz., der Fettproduktion um 4 Proz. Für die spätere Zeit zeigte sich in Bezug auf Milch- oder Butterproduktion keinerlei Vorteil des Enthornens, jedoch auch kein Nachteil.

3. Ueber den **Salzbedarf** der Milchkühe wurden folgende Beobachtungen gemacht.

a) Nach zwei bis drei Wochen dauernder Entziehung von Salz zeigten alle Tiere einen stark gesteigerten Appetit auf Salz, doch litt in keinem Falle der Milchertrag oder das Lebendgewicht, bis eine bedeutend längere Zeit ohne Salzgabe verflossen war; diese Zeit der „Immunität“ dauerte individuell verschieden von einem Monat bis länger als ein Jahr.

b) In jedem Falle wurde schliesslich vollkommener Zusammenbruch erzielt (Appetitmangel, trüber Blick, rapide Abnahme des Gewichtes und der Milchergiebigkeit) sobald wieder Salz gereicht wurde, schnelle Erholung.

c) Der Zusammenbruch erfolgte am schnellsten nach dem Kalben bei reichlicher Milchsekretion; die Tiere litten bei Weidegang weniger als bei Stallfütterung.

d) Bei trockenstehenden Kühen und bei Stieren genügte der Salzgehalt des gereichten Futters; bei Milchkühen ist eine Zugabe von sechs Unzen Salz pro 20 Pfund Milch

erforderlich. In hochgelegenen Gegenden muss mehr Salz gereicht werden als in der Nähe des Meeres.

Weiterhin berichtet der Jahresbericht über eine grosse Reihe von Versuchen in Bezug auf Butter- und Käsefabrikation, Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch, sowie über zahlreiche Ackerbauversuche.

Im Einzelnen muss auf das Original verwiesen werden.

Schröder-Dresden.

**Nahrungsmittelkunde.**

**Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im 2. Vierteljahr 1907 für den preussischen Staat.**

Nach der in Nr. 34 d. W. gegebenen Uebersicht über die Zahl der Tiere, an denen im 2. Vierteljahr 1907 in den preussischen Provinzen die Schlachtvieh und Fleischbeschau vorgenommen wurde, haben dieser im preussischen Staate in der Zeit vom 1. April bis 30. Juni 1907 unterlegen:

|                              | Zu (+) oder Abnahme (—) gegen das 2. Vierteljahr |           |
|------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|
|                              | 1906                                             | 1905      |
| Pferde (und andere Einhufer) | 17 005 —                                         | 2 201 —   |
| Ochsen                       | 68 723 —                                         | 9 401 —   |
| Bullen                       | 70 254 —                                         | 7 768 —   |
| Kühe                         | 233 448 —                                        | 15 945 —  |
| Jungrinder über 3 Mon.       | 92 685 —                                         | 8 692 —   |
| Kälber unter 3 Mon.          | 650 411 —                                        | 28 802 —  |
| Schweine                     | 2326 725 +                                       | 446 914 + |
| Schafe                       | 303 513 —                                        | 87 106 —  |
| Ziegen                       | 51 291 +                                         | 5 012 +   |
| Hunde                        | 355 +                                            | 5 +       |

ausserdem unterlagen nur der Trichinenschau (Hauschlachtungen) Schweine

182 128 — 2 487 + 41 588

Die Schlachtungen zeigen also bei Rindvieh und Schafen einen Rückgang, und zwar ist dieser Rückgang bei Rindvieh im Vergleich mit den Schlachtungen im 2. Vierteljahr 1905 stärker als im Vergleich mit denjenigen in derselben Zeit des Jahres 1906, während bei Schafen der Rückgang der Schlachtungen von Jahr zu Jahr zugenommen hat. Die ausserordentlich starke Zunahme der Schweineschlachtungen bewirkt jedoch, dass in Wirklichkeit eine erhebliche Zunahme des Gesamtfleischverbrauchs gegen 1905 und 1906 stattgefunden hat. Legt man nämlich zur Berechnung des Schlachtgewichts der Tiere den Schlachtungen die gleichen Durchschnittsgewichte zu Grunde, die in der Denkschrift des preussischen Landwirtschaftsministeriums über „die Fleishteuerung im Jahre 1905“ zur Berechnung der Höhe des Fleischkonsums zur Verwendung gelangt sind, nämlich 235 Kg beim Rind, 40 Kg beim Kalb, 20 Kg beim Schaf und bei der Ziege und 80 Kg beim

|                     | Pferde | Ochsen | Bullen | Kühe   | Jungrinder | Kälber | Schweine | Schafe | Ziegen | Hunde | der Trichinenschau unterlagen Schweine |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|----------|--------|--------|-------|----------------------------------------|
| Ostpreussen . . .   | — 69   | — 208  | — 379  | — 695  | — 449      | + 3905 | + 25700  | — 3464 | — 15   | —     | + 26319                                |
| Westpreussen . . .  | + 40   | — 228  | — 605  | — 400  | — 363      | + 447  | + 14956  | — 3044 | — 208  | —     | + 15052                                |
| Berlin . . . . .    | — 275  | — 151  | — 820  | + 32   | — 662      | + 1333 | + 48849  | — 3896 | + 48   | —     | + 48849                                |
| Brandenburg . . .   | — 616  | — 1303 | — 2720 | — 3781 | — 933      | — 7186 | + 33632  | — 4241 | — 84   | —     | + 35021                                |
| Pommern . . . . .   | — 44   | — 146  | — 377  | — 197  | — 289      | — 3413 | + 11834  | — 5376 | + 55   | —     | + 10618                                |
| Posen . . . . .     | + 5    | — 111  | — 264  | — 284  | — 1321     | + 356  | + 19185  | — 2518 | + 283  | —     | + 7400                                 |
| Schlesien . . . . . | — 432  | — 745  | — 850  | — 1530 | + 32       | + 3593 | + 60241  | — 3424 | + 2287 | + 18  | + 58356                                |
| Sachsen . . . . .   | — 403  | — 609  | — 34   | — 1114 | — 51       | — 3521 | + 21035  | — 3485 | + 1325 | + 8   | + 16595                                |
| Schlesw-Holst. . .  | + 32   | — 688  | + 192  | — 1593 | — 1099     | — 4412 | + 19103  | — 795  | + 49   | — 2   | + 19187                                |
| Hannover . . . . .  | — 140  | — 660  | — 624  | — 1075 | — 199      | — 5727 | + 22068  | — 3800 | + 139  | — 3   | + 22236                                |
| Westfalen . . . . . | + 34   | — 1010 | — 215  | — 1322 | — 108      | — 4733 | + 47277  | — 319  | + 384  | — 1   | + 42420                                |
| Hessen-Nassau . . . | — 58   | — 1302 | — 99   | — 1194 | — 1188     | — 2497 | + 21450  | — 2124 | + 105  | — 2   | + 20368                                |
| Rheinland . . . . . | + 267  | — 2178 | — 940  | — 2453 | — 1975     | — 3968 | + 101769 | — 606  | + 380  | — 13  | + 112037                               |
| Hohenzollern . . .  | — 1    | — 33   | — 4    | + 21   | + 1        | — 20   | + 311    | — 1    | — 1    | —     | —                                      |

Schwein (diese Zahlen sind erheblich niedriger als die entsprechenden Zahlen des Deutschen Landwirtschaftsrats, das Resultat kann daher sicher nicht als zu optimistisch gefärbt bezeichnet werden), so erhält man folgende Differenz der im 2. Vierteljahr 1907 verfügbar gewesenenen Fleischmengen:

|                                             |   |                             |                 |                             |
|---------------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Rindfleisch . . . . .                       | — | gegen 1906<br>9824 410 kg   | —               | gegen 1905<br>12 149 265 kg |
| Kalbfleisch . . . . .                       | — | 1 152 080 „                 | —               | 3 209 600 „                 |
| Schafffleisch . . . . .                     | — | 742 120 „                   | —               | 645 920 „                   |
|                                             |   | daher weniger 11 718 610 kg | — 16 004 785 kg |                             |
| dagegen                                     |   |                             |                 |                             |
| Schweinefleisch (ohne<br>Hausschlachtungen) | + | 35 753 120 kg               | +               | 30 800 800 kg               |
| Ziegenfleisch . . . . .                     | + | 100 240 „                   | +               | 175 888 „                   |
|                                             |   | daher mehr 35 853 360 kg    | 30 976 680 kg   |                             |

Gegenüber dem 2. Vierteljahr 1906 hat also lediglich auf Grund der sogenannten gewerblichen Schlachtungen im Jahre 1907 der Fleischverbrauch um 24 134 750 kg und gegen das 2. Vierteljahr 1905 um 14 971 895 kg zugenommen.

Interessant ist es auch, für die einzelnen Provinzen die Differenz in den Schlachtungszahlen festzustellen, wie sie sich bei einem Vergleich mit dem 2. Vierteljahr 1906 ergeben. Es sind im 2. Vierteljahr 1907 mehr (+) bzw. weniger (—) geschlachtet worden als im 2. Vierteljahr 1906: (Siehe Tabelle auf Seite 498.)

Die Zahl der Rinderschlachtungen hat in allen Provinzen eine ziemlich gleichmässige Abnahme erfahren; dagegen sind bei den Kälberschlachtungen in Ost- und Westpreussen, in Posen und Schlesien grössere Zunahmen zu verzeichnen, im Gegensatz zu den anderen Provinzen, wo diese Abnahmen aufweisen — wohl ein günstiges Zeichen für eine vermehrte Aufzucht.

Auffallend ist dagegen, dass in den Provinzen Pommern, Posen, Schlesien, Sachsen und Hessen-Nassau die Zunahme bei der Zahl der nur auf Trichinen untersuchten Schweine geringer ist als bei der Zahl derjenigen geschlachteten Schweine, die der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau unterlegen haben. Es muss daher in diesen Provinzen ein Rückgang der Hausschlachtungen eingetreten sein, während man bei dem ausserordentlichen Tiefstande, den die Schweinepreise gerade im zweiten Vierteljahr d. J. aufwiesen, hätte erwarten sollen, dass ein grosser Teil der Landwirte, statt die Schweine zu verschleudern, sie selbst geschlachtet und für den eigenen Wirtschaftsbedarf Dauerwaren hergestellt hätte.

#### Zur Verwendbarkeit des „Saprol für Fleischdenaturierung“ der Chemischen Fabrik Flörsheim zur Denaturierung von Konfiskaten.

Von Larisch-Berlin, Wissensch. Hilfsarbeiter am hygien. Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XVII. Bd. S. 265.

Larisch stellte im hygienischen Institut zu Berlin Versuche an, ob sich „Saprol für Fleischdenaturierung“ dazu eignet, unschädlich zu beseitigendes Fleisch kenntlich und für den menschlichen Genuss unbrauchbar zu machen. Larisch kommt zu dem Schlusse, dass es sich sehr gut zu diesem Zwecke verwenden lässt. Farbe und Geruch erwiesen sich als sehr haltbar. Nur ist das Präparat stets auf frische Schnittflächen aufzustreichen und es ist zu vermeiden, dasselbe innerhalb des Schlachthauses anzuwenden, da seine riechenden Bestandteile flüchtig sind. Speziell für den Zweck der Denaturierung hat die Chemische Fabrik Flörsheim ein Saprol-Präparat hergestellt, bei dem die wirksamen Bestandteile — Kresole — nach Prozenten garantiert sind und bringt es unter dem Namen „Denaturool, 45 Proz. Kresole enthaltendes Saprol für Fleischdenaturierung“ in den Handel. Ihrer Zusammen-

setzung nach entsprechen diese Präparate den in der Ausführungsverordnung zum Reichsfleischbeschaugesetz angegebenen Bedingungen.

Edelmann.

#### Gewichtsverluste bei Verwertung bedingt tauglichen Fleisches.

Von Dr. med. vet. Schmutzer, Polizeitierarzt in Waldheim in Sachs. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XVII. Bd. S. 235.

Schmutzer stellte die Gewichtsverluste bei vorschriftsmässiger Verwertung bedingt tauglichen Fleisches fest, wie sie sich in primitiven Formen mit offenen Kesseln etc. auf dem Lande abspielt. Aus fünf Tabellen ergibt sich, dass der Gewichtsverlust bei gekochtem Rindfleisch in der Regel zwischen 30 und 40 Proz., bei Schweinefleisch zwischen 15 und 25 Proz., bei ausgeschmolzenem Schweinefett zwischen 5 und 20 Proz. und bei gepökelttem Rindfleisch zwischen 8 und 12 Proz. liegt.

Edelmann.

#### Ueber einen Fall sogenannter Jecorin- (Lecithin-) Milz.

Von Dr. Döbers-Weissensee.

Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XVII. Bd. S. 238.

Döbers beobachtete anlässlich der Fleischschau bei einem ca. 1 1/2 Jahr alten Bullen, der weder Krankheitserscheinungen während des Lebens, nach Abweichungen an den übrigen Organen nach der Schlachtung zeigte, eine eigenartige Veränderung an der Milz, indem diese eine abnorm reiche Beschaffenheit und sowohl oberflächlich als im Parenchym ein intensiv lehmartiges Gelb erkennen liess. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab als Ursache die Einlagerung zahlreicher Jecorin- oder Lecithinplättchen. Trotz der grossen Verbreitung des Jecorins oder Lecithins in den tierischen Geweben gehört eine solche übermässige Anhäufung dieser Bestandteile in einem Organe wie hier in der Milz zu den grössten Seltenheiten.

Edelmann.

#### Vier Fälle von Ascites beim Schwein infolge Leberechinokokkose.

Von Hans Lucas, prakt. Tierarzt in Fulda.

Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XVII. Bd. S. 267.

Lucas teilt vier Fälle von Ascites beim Schwein mit, als dessen Ursache starke Leberechinokokkose festgestellt wurde. Dazu erwähnt in Fussnote Ostertag noch einen Fall von Icterus beim Schwein als Folgeerscheinung einer starken Echinokokken-Invasion. Durch diese Fälle wird bewiesen, dass Leberechinokokken auch bei den Haustieren in Ausnahmefällen bei sehr starker Invasion Krankheiten verursachen können.

Edelmann.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Studentisches.

Der Kartellverband katholischer deutscher Studenten-Verbindungen (farbentragend) nahm in seiner am 24. August d. J. in Würzburg stattgefundenen Kartell-Versammlung die, an den tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover bestehenden, katholischen deutschen Studenten-Verbindungen Makaria und Saxo-Silesia in den Verband auf. Der Kartell-Verband ist an fast sämtlichen Universitäten und technischen Hochschulen Deutschlands und Oesterreichs vertreten und umfasst nunmehr 52 Korporationen.

### XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Der Senat der Stadt Hamburg hat den XIV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie zu



einer Besichtigung der hygienischen Anstalten Hamburgs eingeladen. Der Ausflug dahin findet nach Schluss des Kongresses für 500 Teilnehmer, auch Damen, statt. Die Stadt Hamburg lässt eine grössere Denkschrift, welche als Führer für die Besichtigung dienen soll, herstellen und plant einen festlichen Empfang im Rathause. Ein Ortskomitee bereitet den Empfang und die Führung der Gäste vor. Die Wohnungsbeschaffung hat das Reisebureau der Hamburg-Amerika Linie, Berlin W. 64, Unter den Linden 8, übernommen.

#### Vergiftung mit Chilisalpeter.

Ein Gutsbesitzer in der Nähe von St. Ingbert gab beim Füttern statt Viehsalz Chilisalpeter. Es gingen an Salpetervergiftung 23 Stück Vieh ein.

#### Einladung zu der 63. ordentlichen Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg 1907.

Die 63. ordentliche Mitgliederversammlung findet am Sonntag, den 8. September d. Js., vormittags 10 Uhr, in der Liederhalle (Kreuzersaal) zu Stuttgart statt.

##### Tagesordnung:

1. Vortrag über Laiengeburtshilfe bei den Haustieren. Referenten: Herr Oberamtstierarzt Theurer-Ludwigsburg und Herr Distrikttierarzt Biber-Langenu.
2. Aufhebung des Zwangs der Haltung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift. Regulierung des Vereinsbeitrags. Abänderung des § 3, Abs. 2 und 3 der Satzungen des Tierärztlichen Landesvereins. Referent: Der stellvertr. Vorsitzende, Herr Oberamtstierarzt Model-Gerabronn.
3. Entwurf einer Gebührenordnung der Tierärzte. Referent: Herr Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau.
4. Bericht der Kommission in Steuerangelegenheiten. Referent: Herr Veterinärarzt Ostertag-Gmünd.
5. Verhalten der Tierärzte zu den Fleischbeschauervereinen. Referent: Herr Stadtdirektions- und erster Stadttierarzt Veterinärarzt Köslers-Stuttgart.
6. Laufendes.

Um 2 Uhr findet in der Liederhalle ein gemeinschaftliches Mittagessen statt. (Preis des trockenen Couverts 2 Mk. 50 Pf.)

Die verehrlichen Vereinsmitglieder werden zu zahlreicher Beteiligung freundlichst eingeladen.

Stuttgart, den 20. August 1907.

Im Auftrag des Vereinsausschusses:  
der derzeitige Vorsitzende:

Köslers.

#### Verein Rheinpreussischer Tierärzte.

##### Einladung

zu der am Sonntag, den 8. September cr., vormittags 11 Uhr, im Hotel Heck zu Düsseldorf stattfindenden Herbstversammlung.

##### Tages-Ordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Vereins- und Standesangelegenheiten.
4. Ueber die Stellung der Tierärzte in der rheinischen Kaltblutzuucht. Ref.: Kreistierarzt Eckhardt-Neuss.
5. Mitteilungen aus der Praxis.

Im Anschluss an die Versammlung findet ein gemeinsames Mittagessen mit Damen statt.

Cöln, den 12. August 1907.

Der Vorstand  
I. A.: Dr. Lothes.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschliesslich der Züchtungsbiologie.** Herausgegeben von Dr. Robert Müller, o. Professor für Tierzucht an der Landw. Akademie Tetschen-Liebwerda und Privatdozent an der Tierärztl. Hochschule in Dresden. II. Jahrgang. Schaper-Hannover 1907. Preis 9 Mark.

Das unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen aus tierzüchterischen und verwandten Wissenszweigen, herausgegebene Jahrbuch, welches einen stattlichen Band von 350 Seiten darstellt, zerfällt in drei Abschnitte.

Teil I bringt interessante Originalaufsätze über: 1. den Speziesbegriff bei unseren Haustieren, 2. Mutationslehre und Tierzucht, 3. Untersuchungen über die Entwicklung der Hörner bei den Karnivoren, 4. Pferdezucht in den Niederlanden, 5. Riograndenser Ziegen und deren Cybriden und 6. fruchtbare Maultiere.

Im Teil II findet sich auf 262 Seiten sehr viele Auszüge aus Arbeiten aus den Gebieten der Anatomie, Physiologie, Biologie, Hygiene, Fütterungslehre, Tierversorgungslehre, Geschichte der Haustierrassen, Volkswirtschaftslehre, soweit sie bei der gesamten Tierproduktion in züchterischer Beziehung von Interesse sind und seiner Auszüge aus der Literatur über die Zucht der einzelnen Haustierrassen.

Teil III befasst sich dann mit Bücherbesprechungen.

Die Originalaufsätze sind knapp und bündig bearbeitet und stammen von Autoren, die wie Keller, Krämer und Marchi-Perugia ihr Arbeitsgebiet sehr gut beherrschen, oder die, wie Heidema und Waldar von Wahl, auf Grund eigener Beobachtungen schreiben und ihre Angabe durch gute Abbildungen erläutern. Die Auszüge des zweiten Teils sind kurz gehalten und dabei doch in genügender Weise orientiert für den Leser.

Das Jahrbuch ist eine Fundgrube für den Forscher und ein ausgezeichnetes Belegmittel für alle diejenigen, die ihr Beruf zu der Haustierzucht in engere Beziehungen bringt und die aus Gründen mehrfacher Art die ausgedehnte, einschlägige Literatur weder lesen noch schreiben können.

Pusch.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Prof. Dr. Joest in Dresden wurde zum Medizinalrat ernannt. Dem etatsmässigen Professor an der tierärztl. Hochschule in Hannover Dr. Malkmus, dem Veterinärarzt Wilhelm Rickmann zu Hofheim im Kreise Höchst, dem Kreistierarzt a. D. Veterinärarzt Eckbert Nicol zu Geestemünde wurde der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen.

**Ernennungen:** Dem Tierarzt Albert Rahne in Himmelpforten ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle zu Zeven übertragen worden. Lopitsch, Johannes, Schlachthofinspektor in Dudweiler (Rheinpr.), zum Schlachthofdirektor.

**Wohnsitzveränderungen, Niederlassungen:** Hellberg, Hermann aus Hof, in Pankow bei Berlin niedergelassen. Hünigen, Gerhard E. L. in Dresden (Sa.), als Vertreter nach Oschatz (Sa.). Schachtner, Fritz K. aus Dagutschen, in Pillkallen (Ostpr.) niedergelassen.

**Das Examen als Zuchtinspektor bestand:** Dr. Paul Brendel, I. Assistent an der chirurg. Veterinärklinik d. Universität Giessen.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Preussen: Helle, Oberveterinär im Leibgardehus.-Regt., auf seinen Antrag mit Pension in den Ruhestand versetzt. Bayern: Im Beurlaubtenstande: Unterveterinär d. R. Emil Wucher-Dillingen zum Oberveterinär befördert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 36.

Ausgegeben am 7. September 1907.

15. Jahrgang.

## Ueber seuchenhafte Erkrankungen mit septikämischem Charakter bei Kanarienvögeln.

Von Dr. Freese,

Repetitor am hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Von seuchenhaften Krankheiten mit septikämischem Charakter bei Kanarienvögeln sind in der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, drei voneinander verschiedene genauer verzeichnet und ätiologisch aufgeklärt, die eine von Rieck (Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin und vergleichende Pathologie, XV. Bd. S. 68—80), die andere von Kern (ibid. XXII. Bd. S. 171—180) und die dritte von Pfaff (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 38. Bd. S. 275—281).

Rieck hat „eine infektiöse Erkrankung der Kanarienvögel“ mit folgenden Hauptkennungszeichen festgestellt:

Krankheitsdauer beträgt 4—6 Tage. An Brust, Hals und Bauch ist die Haut der Leichen eigentümlich russartig verfärbt. In der Leber sitzen zahlreiche, oberflächlich gelegene, nekrotische Herde. Ausserdem können eine akute Darmentzündung und eine katarrhalische Lungenentzündung als Begleiterscheinungen auftreten. Im Blute finden sich ovale, bipolar färbbare Bakterien, welche an Grösse die Bakterien der Geflügelcholera weit übertreffen und sich nicht so zahlreich wie diese im Blutausstrich vorfinden. Grösse 1,2—2,5  $\mu$ . Platten- und Stiechkulturen auf Gelatine stimmen mit denen der Geflügelcholera-bakterien überein; nur ist ihr Wachstum rascher. Auf Kartoffeln bildet das Bakterium in der Mitte üppige, gelbgraue Beläge und am Rande einzelne, weissliche, leicht erhabene Kolonien. Der Erreger wächst aerob und anaerob, hat lebhaft Eigenbewegung und färbt sich nicht nach Gram. Er ist pathogen für Tauben, Sperlinge und Mäuse. An Kanarienvögeln wurde er nicht geprüft.

Kern beschreibt eine infektiöse Krankheit der Kanarienvögel „Kanariencholera“, deren Hauptmerkmale folgende sind:

Nach den Fütterungsversuchen mit Bouillon-Reinkultur erkranken die Kanarienvögel in der Regel am vierten Tage und verenden am sechsten Tage. Die Kranken haben aussergewöhnlich guten Appetit und grossen Durst. Dabei werden sie immer schwächer. Bei der Obduktion erweist sich die Darmwand verdickt, die Schleimhaut geschwollen und die Submucosa gelblich, sulzig verdickt. Diese Veränderungen sind hauptsächlich im Duodenaltraktus zu finden, wo auch, zwar nicht in allen Fällen, kleine, punktförmige Hämorrhagien wahrzunehmen sind. Im Herzblutausstrich sind die Erreger dieser Krankheit in sehr spärlicher Zahl vorhanden. Sie nehmen keine bipolare Tinktion an und sind an Grösse den Geflügelcholera-

erreger weit überlegen. Sie färben sich nicht nach Gram und besitzen keine Eigenbewegung. Der Bazillus lässt sich auf den gewöhnlichen Nährböden sowohl bei Zimmertemperatur als auch bei Körperwärme züchten. Auf allen Nährböden entwickelt er mehr oder weniger einen eigentümlichen, durchdringenden Geruch. Auf der schiefen Agarfläche bildet sich schon in 12 Stunden ein weisser Streifen, dessen Ränder scharf und fein gezackt sind. Auf Kartoffeln entsteht ein schmutzig weisser, schwachgelblicher Rasen, welcher uneben, mit der Lupe betrachtet fein gekörnt ist. Auf der Gelatineplatte sind 70 Stunden nach Anlegung der Kultur Kolonien von der Grösse eines Pünktchens bemerkbar. Betrachtet man sie bei ca. 25 facher Vergrösserung, so erscheinen sie als runde, elliptische oder rundliche, unregelmässige Figuren; sie sind lichtgelb und enthalten dunkle Körnchen, wie mit feinen Glassplintern bestreut. Gelatine wird nicht verflüssigt, auf Zucker-Agar entstehen Gasblasen. Tauben und Hühner sind refraktär. Kanarienvögel, Sperlinge, weisse Mäuse und graue Hausmäuse sind empfänglich für den Erreger. Bei einem geimpften Meerschweinchen entwickelte sich an der Impfstelle eine weiche, käsige Masse; dasselbe starb nach 50 Tagen und hatte metastatische Herde in der Leber.

Pfaff hat „eine infektiöse Erkrankung der Kanarienvögel“ mit nachstehenden Hauptkennzeichen ermittelt:

Die Vögel erkranken unter den Symptomen der Abnahme und schliesslich gänzlichem Aufhören der Fresslust, zeigen Durchfall und Schläfrigkeit. Die Sektion an vier Kadavern ergab: Milz und Leber von zahlreichen gelblichweissen (nekrotischen) Herden durchsetzt; Entzündung der Darmschleimhaut; an den übrigen Organen keine Veränderungen. In einem Falle waren auch in der Darmschleimhaut stecknadelkopfgrosse, gelblich-graue Knötchen zu sehen. Im Herzblute, besonders aber in der Milz und Leber waren zahlreiche Bakterien von gleichem Aussehen zu finden. Der Bazillus ist unbeweglich, 0,5  $\mu$  breit, 1—2  $\mu$  lang und nach Gram nicht färbbar. Auf der Agarplatte bildet er nach 24 Stunden durchscheinende, gelblichgraue, nicht konfluierende, ziemlich trockene Kolonien. Auf schrägem Agar entsteht ein gelblichweisser Belag, in der Gelatine ein bläulichweisser Ueberzug. Zucker-Agar reagiert in 48—36 Stunden sauer; keine Gasbildung. Milch wird nicht vergoren; ihre Reaktion bleibt auch in gut wachsenden Kulturen alkalisch. Auf Kartoffeln entsteht kein Wachstum. Die Krankheit konnte übertragen werden auf Kanarienvögel, Sperlinge, Zeisige, Tauben, weisse Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen; letztere erlagen nur der intraperitonealen, nicht der subkutanen Infektion. Bemerkenswert ist noch, dass die mit Kulturen gefütterten Kanarienvögel sich nur nach vorausgegangener Reizung

der Darmschleimhaut mit Ricinusöl oder Senfsamen empfänglich erwiesen. 5 Tage später zeigten sie dann die ersten Krankheitserscheinungen und gingen nach zweitägiger Krankheitsdauer ein.

Ferner berichtet Zürn (Blätter für Geflügelzucht, S. 326, Dresden 1884; ref. Rieck l. c. S. 77 u. 78) über eine von ihm als Kanarienseuche bezeichnete infektiöse Erkrankung, von der er annimmt, „dass sie dem Geflügeltyphoid nahe komme oder gar mit demselben identisch sei.“

Die Vögel werden nach Z. plötzlich krank und stürzen nach 24—48 stündiger Dauer des Krankseins zu Boden, um unter Krämpfen rasch zu verenden. Bei den der Krankheit erlegenen Tieren findet man Lungenentzündung, Entzündung des Herzbeutels und des Herzüberzuges (fleckige Blutungen), Darmkatarrh oder Darmentzündung (fleckige oder streifige Blutungen in der Darmschleimhaut), Blutungen in den Maschenräumen der Schädelknochen und am Gehirn stets erheblich.

Nach Friedberger und Fröhner (Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere, II. Bd., S. 254, 1904) kommt auch die Geflügelcholera bei Kanarienvögeln vor.

Nach der gegebenen Literaturübersicht komme ich zu meinen eigenen Untersuchungen.

Am Ende des Sommerhalbjahres 1905 hatte ich Gelegenheit, eine in Hannover unter einem grösseren Kanarienvögelbestande herrschende, sehr ansteckende Krankheit mit in der Regel tödlichem Ausgange zu beobachten und deren Aetiologie zu ergründen. Dem Besitzer war angeblich innerhalb drei Wochen der grösste Teil seines Bestandes (136 Stück) eingegangen; nur durch sofortige Isolierung der noch Gesunden, verbunden mit peinlichster Desinfektion der Bauer, konnte dem Sterben Einhalt getan werden. Zugekauft hatte der Besitzer seit Monaten keine Vögel. Er erklärte mir aber, dass vier Tage vor dem Ausbruch der Krankheit ein Freund, ebenfalls ein Kanarienzüchter, bei ihm gewesen sei und seine Kanarienvögel eingehend besichtigt habe. Dabei habe ihm der Freund geklagt, dass er in der letzten Zeit viele Kanarienvögel infolge einer Krankheit eingebüsst habe. Zieht man nun in Betracht, dass, wie weiter unten angegeben ist, das Inkubationsstadium dieser Krankheit durchschnittlich vier Tage beträgt, und das verabreichte Futter sich bei einem von mir vorgenommenen Fütterungsversuche an zwei Kanarienvögeln als einwandfrei erwies, so geht man wohl nicht fehl, wenn man in diesem Freunde den Ueberträger des Krankheitsstoffes erblickt. Leider konnte ich aus diesem Bestande keine Kanarienleichen zur Untersuchung erhalten.

#### Krankheitserscheinungen:

Als erstes Krankheitssymptom habe ich stets bemerkt, dass die Kanarienvögel seitlich vor der Brust am Flügelansatz die Federn gesträubt halten und sich nicht ganz so munter wie sonst zeigen. Am nächsten Tage sitzen die Vögel traurig auf der Sitzstange, piepsen ab und zu und zeigen geringgradige Dyspnoe. Das Durstgefühl ist etwas gesteigert, der Appetit nicht verändert. Ausserdem kann noch leichter Durchfall bestehen. Eigenartig ist, dass die kranken manchmal für einen kurzen Augenblick wie gesunde Vögel im Bauer umherhüpfen. Im Verlaufe dieses Tages nehmen die Krankheitserscheinungen an Heftigkeit zu, und die Tiere verenden nach an demselben oder erst am nächsten Tage. Einige Stunden vor dem Tode sitzen sie völlig teilnahmslos auf der Sitzstange oder in einer Ecke auf dem Boden des Käfigs mit stark aufgeplustertem Federkleide. Sie halten die Augen halb geschlossen und haben den Kopf in der Regel seit- und rückwärts in die Federn gelegt. Dabei zeigen sie hochgradige Beschleunigung der Atemfrequenz. Eine auffallende Erscheinung ist noch, dass die Vögel oft bis wenige Stunden vor dem Tode Futter zu sich nehmen.

Die Krankheitsdauer beträgt demnach zwei bis drei Tage.

#### Pathologisch-anatomischer Befund:

Die Sektion, die an zwölf Kadavern ausgeführt wurde, ergab folgende Veränderungen: Blut geronnen und schwarzrot gefärbt. Darmschleimhaut im Anfangsteil des Dünndarms geschwollen und diffus gerötet. Leber entweder sehr blutreich oder brüchig und gelblich verfärbt. Milz in der Mehrzahl der Fälle ohne makroskopische Veränderungen; nur in zwei Fällen war ein hyperämischer Milztumor vorhanden.

#### Aetiologie:

Bei allen Kanarienleichen war in dem Herzblut bakterioskopisch und kulturell ein Bakterium nachzuweisen, mit dem man in Reinkultur die Krankheit künstlich bei gesunden Kanarienvögeln erzeugen konnte.

#### Morphologie und Biologie des Erregers:

Im Herzblutausstrich, mit den gewöhnlichen Anilinfarben gefärbt, sieht man bei frischen Kadavern ganz einzelte, zwischen den Blutkörperchen liegende, an den Enden stark abgerundete Stäbchen von 1—1,5  $\mu$  Länge und 0,5  $\mu$  Breite, die in allen Teilen gleichmässig gefärbt sind. In einigen Fällen war nur nach längerem Suchen ein Bakterium aufzufinden. Manchmal sind zwei Bakterien so dicht hintereinander gelagert, dass sie nur durch eine feine Einkerbung von einander getrennt sind. Auch im Leber-, Milz- und Nierenausstrich ist die Anzahl der Bakterien bei frischen Kadavern recht spärlich. In Kadavern, die mehrere Stunden gelegen haben, findet man die Bakterien meistens in etwas grösserer Menge vor. Sie sind dann manchmal sogar zu einem Haufen zusammengelagert. Dass es sich in diesen Fällen lediglich um die fraglichen Erreger handelte und nicht um sonstige, postmortal ins Blut eingewanderte Bakterien, ergab die von dem Material (Herzblut) angelegte Kultur insofern, als sie eine Reinkultur des betreffenden Erregers darstellte.

Der Bazillus nimmt sowohl im Kultur- als auch im Gewebsausstrich die Färbung nach Gram an.

Er besitzt keine Eigenbewegung.

Der Erreger wächst auf allen gebräuchlichen Nährböden sowohl bei Brut- als auch bei Zimmertemperatur; bei Zimmerwärme allerdings etwas langsamer. Er gedeiht am besten bei Luftzutritt, weniger gut anaerob. Sein Verhalten auf den verschiedenen Nährböden ist folgendes:

Auf Schräg-Agar bildet der Bazillus in zwölf Stunden bei Bruttemperatur kaum mohnsamengrosse, ganzrandige, deutlich prominierende, glänzende Kolonien, die im Zentrum am dicksten sind und sich nach dem Rande zu allmählich verdünnen. Dieselben sind bei auffallendem Lichte von grauweisser Farbe und erscheinen im durchfallenden Lichte fast glashell, durchsichtig mit bläulichem Schimmer. Diese Kolonien werden auch nach längerem Stehen nicht grösser und verändern überhaupt ihr Aussehen nicht. Solche isolierte Kolonien entstehen bei dünner Aussaat von Material z. B. etwas Herzblut von einem frischen Kadaver. Nach reichlicher Aussaat von Material und nach dem Ueberimpfen von einer Kultur bildet sich, besonders in der Nähe des Kondenswassers, ein mehr gleichmässiger Belag, der aber bei näherem Zusehen doch aus deutlich sich abhebenden (namentlich am Rande des Impfstriches) Kolonien in Form von feinen Taupföpfchen besteht. Nach etwa 20 Stunden ist das Wachstum vollendet. Bei Zimmertemperatur bemerkt man Wachstum nach 20 Stunden und hält etwa 36 Stunden an.

In ähnlicher Weise wie auf Agar gedeiht der Erreger auf 4 Proz. Glycerin-Agar, 1 Proz. Traubenzucker-Agar und auf Blutserum. Auf letzterem Nährboden erfolgt das Wachstum aber erst nach 24 Stunden bei Bruttemperatur und dauert ungefähr 3 mal 24 Stunden

an. Nach dieser Zeit hat sich ein stark glänzender, dünner Belag gebildet, dessen Rand fein gezackt erscheint.

Der Bazillus hält sich auf Agar ohne Umzüchtung sechs Wochen lang lebensfähig, auf Blutserum sogar acht Wochen.

Auf der Agar-Platte entstehen nach 14 Stunden bei Brutwärme grauweisse, ganzrandige, fast mohnsamen-grosse Kolonien, die zum Teil auf der Oberfläche, zum Teil im Nährboden liegen. Auch bei längerem Stehen verändern dieselben ihr Aussehen nicht.

Auf der Gelatine-Platte sieht man nach 40 Stunden mit blossem Auge bei auffallendem Licht feine, grauweisse Pünktchen. Mit schwachem Trockensystem (80 fache Vergrösserung) besehen, haben sämtliche Kolonien eine bräunlichgelbe Farbe, sind ganzrandig und von kreisrunder oder mehr ovaler Form. In diese sind besonders im Zentrum eine Menge schwarzbraune Körner eingelagert. Das Zentrum erscheint daher dunkler als die Peripherie. Nach  $2 \times 24$  Stunden bildet sich ein heller, durchsichtiger Hof um jede einzelne Kolonie herum; nach  $3 \times 24$  Stunden nimmt man schon deutliche Verflüssigung wahr, die immer weiter fortschreitet bis die ganze Platte nach Ablauf von ca. fünf Tagen (vom Anlegen der Kultur an gerechnet) vollständig verflüssigt ist. Gleiches Wachstum beobachtet man auch auf 1 Proz. Traubenzucker-Gelatineplatte. Auf Schräg-Gelatine ist nach 48 Stunden eine vom Impfstrich ausgehende deutliche Verflüssigung erfolgt. Am Boden des Röhrchens findet sich eine grössere Menge stark getrübtter Flüssigkeit und von oben bis unten geht durch die Mitte des Nährbodens entsprechend der Verflüssigung eine deutliche, am besten mit einem Kanal vergleichbare Vertiefung. In gerade erstarrter Gelatine bemerkt man nach 40 Stunden entlang des Impfstiches punktförmige Kolonien und auf der Oberfläche eine gut stecknadelkopfgrosse Delle (beginnende Verflüssigung). Von da an schreitet die Verflüssigung allmählich weiter und in ca. 14 Tagen ist der ganze Nährboden (sowohl die schräg als auch gerade erstarrte Gelatine) verflüssigt. Man sieht dann in der verflüssigten Gelatine auf dem Boden des Reagenzröhrchens eine grauweisse, fadenförmige Masse, die beim Schütteln dickwolkig aufsteigt. Die Wachstumsfähigkeit des Erregers verliert sich auf Gelatine ohne Umzüchtung in ca. sechs Wochen.

In Bouillon bildet das Bakterium im Thermostaten nach 14 Stunden eine gleichmässige Trübung, die beim Schütteln wolkig erscheint. Vom Boden steigt dabei fadenförmiges Sediment auf. Die Trübung nimmt bis zum dritten Tage zu; gleichzeitig vermehrt sich der Bodensatz. Nach fünf Tagen wird die Bouillon in der oberen Schicht schon etwas klarer. Nach ca. 14 Tagen ist die Bouillon durchweg fast völlig klar geworden, und in der Kuppe des Reagenzröhrchens hat sich ein bräunlichgrauer, dichter Bodensatz angesammelt, der beim Aufwirbeln körnig und fädig erscheint. Ein Häutchen bildet sich auf der Oberfläche der Bouillon nicht. Gleiches Wachstum beobachtet man in Glycerin- und Traubenzuckerbouillon. Bei Zimmerwärme erfolgt das Wachstum in Bouillon etwas langsamer.

Die Lebensdauer des Bakterium beträgt in Bouillon ohne Umzüchtung ca. vier Wochen.

Auf Kartoffeln findet nach etwa 18 Stunden Wachstum statt in Form von prominenten, fast mohnsamengrossen, ganzrandigen, grauweissen Kolonien, die in der Mitte des Impfstriches zu einem gleichmässigen Belage verschmelzen. Nach 2 bis  $3 \times 24$  Stunden nimmt die Kultur in den dickeren Schichten vielfach einen bräunlichgelben Farbenton an. Der Erreger gedeiht auf Kartoffeln bei Brut- und Zimmertemperatur gleichmässig gut und erhält sich ohne Umzüchtung sechs Wochen lang wachstumsfähig.

Bei der Züchtung in Vollmilch bei Bruttemperatur ist nach 15 Stunden eine erhebliche Abscheidung von

Milchserum eingetreten. Das Kasein ist in grösseren Flocken koaguliert. Nach 36 Stunden ist der Gerinnungsvorgang beendet. Bei Zimmerwärme setzt die Gerinnung erst nach 32 Stunden ein.

Der Erreger erhält sich trotz der Milchsäure vier Wochen lang ohne Umzüchtung in Milch lebensfähig.

Der Bazillus bildet auf den benutzten Nährböden keine Gase und auch mit Ausnahme der Milch keine Säure. Er entwickelt auf keinem Nährboden einen spezifischen Geruch.

Indol konnte in einer vier Tage alten Bouillonkultur nicht nachgewiesen werden.

Bezüglich des morphologischen Verhaltens in frischer Kultur ist zu bemerken, dass der Erreger im grossen und ganzen auf den verschiedenen Nährböden die gleiche Gestalt hat. Er erscheint hier aber im allgemeinen kürzer als im Gewebsausstrich. Man sieht kurze, plumpe Stäbchen und ausserdem sehr oft Teilungsfiguren. Unter den letzteren kann man vielfach Formen, die Aehnlichkeit mit einem Diplokokkus haben, beobachten. Auf Blutserum erscheint der Bazillus etwas kleiner als auf den anderen Nährböden. Am grössten, vor allem am längsten, ist er auf Kartoffeln.

#### Uebertragungsversuche.

Hühner, Tauben, Kaninchen und Meerschweinchen blieben nach subkutaner Impfung mit Kultur und mit Herzblut von einem an der Seuche verendeten Kanarienvogel gesund. Es bildete sich nur bei den genannten Geflügelarten ein etwa erbsengrosser, strohgelber, nekrotischer Herd an der Impfstelle.

Mit Erfolg liess sich die Krankheit übertragen auf Kanarienvögel, Sperlinge und Mäuse.

Ein mit Herzblut subkutan an der Brust infizierter Kanarienvogel zeigte die ersten Krankheitssymptome am zweiten Tage und verendete am dritten Tage. Ein mit demselben Material geimpfter Sperling starb am siebenten Tage an Kanarienseuche.

Ein mit einer frisch aus dem Herzblut einer Kanarienseuche auf Glycerin-Agar gezüchteten Reinkultur (eine mittelgrosse Platinöse voll) subkutan infizierter Kanarienvogel erkrankte nach 12 Stunden und erlag der Infektion nach 16 Stunden. Der ebenso infizierte Spatz zeigte die ersten Krankheitserscheinungen nach 18 Stunden und verendete nach 24 Stunden an Kanarienseuche.

Ein mit einer mittelgrossen Platinöse voll einer 16 Monate alten Agar-Kultur, die monatlich umgezüchtet worden war, subkutan geimpfter Kanarienvogel starb etwa 26 Stunden nach der Infektion an Kanarienseuche. Daraus folgt, dass der Erreger bei künstlicher Fortzüchtung jahrelang seine Ansteckungsfähigkeit beizubehalten vermag.

Das Krankheitsbild bei den subkutan geimpften Kanarienvögeln und Sperlingen weicht nicht wesentlich von dem spontan erkrankter Kanarienvögel ab. Nur ist der Krankheitsverlauf bei den geimpften Vögeln ein bedeutend schnellerer. Es lagen oft zwischen Auftreten der Krankheit und Tod nur wenige Stunden.

Pathologisch-anatomisch war folgendes festzustellen: Die Kadaver erscheinen an der Brust und am Bauch dunkelbläulichrot. Die Haut löst sich beim Abrupfen der Federn an diesen Stellen mit los. Die Unterhaut ist hier mit serös-haemorrhagischem Exsudat in reichlicher Menge durchsetzt. Auch die Brustmuskulatur ist in der Umgebung der Impfstelle serös-haemorrhagisch entzündet. Direkt an der Impfstelle besteht ein strohgelber, nekrotischer, erbsengrosser Herd, der bis in die Muskulatur reicht. Blut geronnen; diffuse Rötung der Schleimhaut mit feinen Petechien im Anfangsteile des Darms; Leber blutreich und oft brüchig; Milz manchmal geschwollen, manchmal unverändert.

Bei allen diesen Kadavern waren ebenso wie bei den spontan gefallen Kanarienvögeln im frischen Zustande im Herzblut, in der Leber, Milz und Niere nur ganz vereinzelte Erreger der Kanarienseuche nachzuweisen. Dagegen fand sich eine Unmenge Bazillen in dem serohaemorrhagischen Exsudat der Unterhaut und der Muskulatur.

Ein mit Kultur per os infizierter Kanarienvogel zeigte die ersten Krankheitserscheinungen nach vier Tagen und verendete am siebenten Tage. Als Infektionsmaterial diente eine Bouillon-Reinkultur, die mit einer gekochten Kartoffel nach dem Erkalten zu einem Brei vermenget und dann dem Vogel als Futter vorgesetzt wurde.

Um eine natürliche Ansteckung zu erzielen, wurde ein gesunder Kanarienvogel zu einem kranken, der am folgenden Tage verendete, gesetzt. Am vierten Tage zeigte der hinzugesetzte die ersten Krankheitserscheinungen und verendete am siebenten Tage an Kanarienseuche.

Das Inkubationsstadium der infolge natürlicher Ansteckung entstandenen Krankheit beträgt demnach 3—4 Tage.

Die mit Herzblut subkutan infizierten weissen Mäuse und grauen Hausmäuse starben nach 4—5 Tagen, und zeigten die ersten Krankheitserscheinungen nach 2 bis 3 Tagen. Symptome: Leichter Lidbindehautkatarrh, Dyspnoe und Inappetenz.

Eine mit Kultur gefütterte weisse Maus erkrankte am zehnten Tage und verendete nach zwölf Tagen an Kanarienseuche.

Pathologisch-anatomisch war bei der gefütterten Maus eine Entzündung der Schleimhaut im Anfangsteil des Darmes festzustellen. Bei den subkutan infizierten Mäusen war die Impfstelle und deren Nachbarschaft mit einer getrübbten Flüssigkeit infiltriert. Der bakteriologische Befund entsprach völlig dem bei den Kanarienvögeln ermittelten Ergebnis.

Ein Vergleich der von mir im Vorstehenden beschriebenen Kanarienseuche mit den von Rieck, Kern und Pfaff beobachteten Kanarienseuchen zeigt, dass diese Kanarienseuche am meisten Aehnlichkeit mit der von Kern festgestellten Krankheit hat. Hinsichtlich des klinischen und pathologisch-anatomischen Befundes und der Pathogenität des Erregers treten überhaupt keine nennenswerten Unterschiede hervor. Auch bezüglich des morphologischen Verhaltens, soweit aus den Abbildungen ersichtlich (eine genauere morphologische Beschreibung des Erregers vermisse ich in der Arbeit), scheint fast völlige Gleichheit zu bestehen. Dagegen weist das kulturelle Verhalten doch einige scharf ausgeprägte Differenzen auf. Der von mir gefundene Erreger verflüssigt im Gegensatz zu dem Kern'schen Bakterium Gelatine, bildet keine Gase auf Traubenzucker-Agar und entwickelt keinen spezifischen Geruch in der Kultur; ausserdem nimmt er die Färbung nach Gram an.

Die von Rieck beschriebene infektiöse Erkrankung der Kanarienvögel unterscheidet sich wesentlich von obiger Kanarienseuche. Ich habe die Hauptmerkmale der von Rieck ermittelten Erkrankung, die russartige, eigentümliche Verfärbung der Brust, des Halses und des Bauches, und die partielle Lebernekrose, bei keiner Kanarienseuche konstatieren können. Ausserdem ist der von Rieck gefundene Erreger im Gegensatz zu dem meinigen pathogen für Tauben, besitzt Eigenbewegung, färbt sich bipolar, aber nicht nach Gram und verflüssigt Gelatine nicht.

Die von Pfaff entdeckte Kanarienseuche zeigt ebenfalls erhebliche Abweichungen von der meinigen. Die von Pfaff stets angetroffenen nekrotischen Herde in der Leber und Milz fehlen hier gänzlich. Im Gegensatz zu dem vorstehend beschriebenen Erreger bringt das von Pfaff ermittelte Bakterium Milch nicht zur Gerinnung,

wächst nicht auf Kartoffeln, verflüssigt Gelatine nicht, färbt sich nicht nach Gram, ist bei subkutaner Infektion pathogen für Tauben und Meerschweinchen und nur nach vorhergegangener Reizung der Darmschleimhaut infolge Fütterung pathogen für Kanarienvögel.

Auch von dem *Bazillus aviseptikus* ist der von mir gefundene Erreger grundverschieden. Das Bakterium der Geflügelcholera ist bedeutend kleiner als dieser, färbt sich nicht nach Gram, nimmt bipolare Tinktion an, verflüssigt Gelatine nicht und ist pathogen für Tauben und Hühner.

Aus diesen Gründen muss ich annehmen, dass es sich bei der von mir beschriebenen Erkrankung um eine besondere Kanarienseuche handelt, die durch ein von den bisher bekannten Erregern abweichendes Bakterium hervorgerufen ist.

Am Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrat Dr. Dammann, für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

## Referate.

### Gehirn- und Herzsymptome bei einer Stute, verursacht durch Askariden.

(H. Gibson: The Veterinary Journal, März 1907.)

Eine 10 Jahre alte braune Stute, Wagenpferd, die seit vier Jahren im schweren Zug arbeiten musste, zeigte seit ca. 12 Monaten eigentümliche Lähmungserscheinungen: Der Kopf wurde bisweilen steif gestreckt gehalten, und die Augen wurden dann gläsern starr; in diesem Moment stolperte sie, wenn der Boden nur ganz gering uneben war, und stürzte zusammen. In den 12 Monaten hatte das Pferd vier Kolikanfälle, deren jeder etwa drei Tage lang andauerte und bei subnormaler Temperatur einen unregelmässigen, aussetzenden Herzschlag und einen kleinen Puls, wie „bei einem verendenden Tier“, als auffallendes Symptom aufwies. Der letzte Anfall war tödlich.

Die Sektion ergab: Darmteile durch einen Riss im Gekröse vorgefallen und abgeschnürt. Magen ungefähr noch einmal so gross als bei einem gesunden Pferd, enthält zahllose Exemplare von *Ascaris megaloccephala*. Herz und Gehirn vollständig normal.

Gibson macht diesen Parasiten für die „Gehirn- und Herzsymptome“, sowie den tödlich verlaufenden Kolikanfall verantwortlich.

Holterbach.

### Osteoporose bei den Tieren.

(Herbert Jugle: Journ. of Compar. Pathologie and Therapeutics, März 1907.)

Die Osteoporose ist in Transvaal eine häufige, den Equiden sehr verderbliche Krankheit, der die Veterinär-bakteriologen jenes Landes unter Anregung und Unterstützung der Regierung seit geraumer Zeit die wohlverdiente Beachtung schenken. Einer dieser Herren, der auch in Deutschland nicht unbekannt Dr. Theiler, hatte nun den guten Einfall, den Chemiker im landwirtschaftlichen Ministerium Transvaals, Herrn Herbert Jugle mit der eingehenden chemischen Untersuchung der Knochen von Tieren, welche an Osteoporose eingegangen waren, zu betrauen, in der richtigen Erkenntnis, dass zur Lösung dieser für Südafrika hochwichtigen Frage neben dem Tierarzt und Bakteriologen auch der Chemiker ein gewichtiges Wort mitzureden habe.

Das Wichtigste daraus geben wir im folgenden wieder: Dr. Theiler lieferte ihm bestimmte Knochen von kranken und gesunden Maultieren, Pferden und Eseln, ohne mitzuteilen, welche Knochen von gesunden und welche von kranken Tieren stammen. Nach beendeter Unter-

suchung konnte Jugle bei den Knochen von Pferden und Maultieren mit Bestimmtheit dem überraschten Theiler die Provenienz der Knochen (ob von gesunden oder kranken Tieren) angeben und somit den Nachweis liefern, dass die Krankheit die chemischen Bestandteile des Knochens wesentlich ändere. Zur Untersuchung wurden die Knochen zerkleinert, möglichst vom Mark befreit, zerrieben und an der Luft getrocknet.

Bei sieben Maultieren waren die Knochen gesunder Tiere reicher an mineralischen Bestandteilen und ärmer an organischen Substanzen, als die Knochen kranker, wie folgende Tabelle zeigt:

| a) gesunde Tiere.                 |          |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
|                                   | Tier Nr. | 547   | 548   | 597   |
| Wasser . . . . .                  |          | 5,43  | 4,98  | 5,61  |
| Organische Bestandteile . . . . . |          | 36,71 | 37,19 | 39,40 |
| Asche . . . . .                   |          | 57,56 | 57,83 | 54,99 |

| b) kranke Tiere.                  |                  |       |       |       |       |
|-----------------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | Versuchstier Nr. | 523   | 631   | 633   | 634   |
| Wasser . . . . .                  |                  | 6,17  | 5,68  | 6,39  | 6,18  |
| Organische Bestandteile . . . . . |                  | 44,19 | 42,19 | 41,96 | 42,05 |
| Asche . . . . .                   |                  | 49,64 | 52,13 | 52,65 | 50,77 |

Die organischen Substanzen bestanden aus Fett und Stickstoff. Die Asche enthielt Kalk, Phosphorsäure und Kieselerde in folgendem Verhältnis:

|                         | Versuchstier Nr. | 547   | 548   | 597   |
|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|
| Kalk . . . . .          |                  | 31,83 | 32,59 | 32,43 |
| Phosphorsäure . . . . . |                  | 21,94 | 22,74 | 20,90 |
| Kieselerde . . . . .    |                  | 0,06  | 0,14  | 0,90  |

|                         | Versuchstier Nr. | 523   | 631   | 633   | 634   |
|-------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Kalk . . . . .          |                  | 27,39 | 27,55 | 28,07 | 27,94 |
| Phosphorsäure . . . . . |                  | 18,84 | 19,08 | 20,50 | 20,40 |
| Kieselerde . . . . .    |                  | 0,12  | 0,10  | 0,18  | 0,13  |

Noch klarer wird der Unterschied, wenn man das Verhältnis der N. haltigen Stoffe zur Asche betrachtet; es war bei:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Nr. 547 = 1:15,6 | Nr. 523 = 1:11,6 |
| " 548 = 1:13,8   | " 631 = 1:11,6   |
| " 597 = 1:13,5   | " 634 = 1:11,4   |
|                  | " 633 = 1:10,0   |

Der Kalkgehalt betrug in Prozenten:

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Nr. 548 = 32,59 | Nr. 633 = 28,07 |
| " 597 = 32,43   | " 634 = 27,94   |
| " 547 = 31,83   | " 631 = 27,55   |
|                 | " 523 = 27,39   |

Der Gehalt an Phosphorsäure war in Prozenten:

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Nr. 548 = 22,74 | Nr. 633 = 20,50 |
| " 547 = 21,94   | " 634 = 20,40   |
| " 597 = 20,90   | " 631 = 19,08   |
|                 | " 523 = 18,84   |

Diese Tabellen zeigen, dass bei gesunden Tieren der Knochen reicher ist an Asche (Kalk und Phosphorsäure) und ärmer an N. haltigen Substanzen.

Aehnlich lagen die Verhältnisse bei den Pferden und Eseln; ich kann also mit Rücksicht auf den mir gewährten Raum die Analysen Jugle's übergehen und zu seinen interessanten Schlussfolgerungen und zu seiner „neuen Theorie“ eilen.

Eine auch nur einigermaßen befriedigende Erklärung des Leidens in aetiologischer Hinsicht wurde noch nicht gegeben, so zahlreiche Theorien, als Ausdruck der Verlegenheit der Männer der Wissenschaft gegenüber der Osteoporose, auch existieren.

Die nach Hayes in Indien, Ceylon, Singapore, China, einigen Teilen Nordamerikas, Hawaii in Australien sehr häufige, in Europa im ganzen seltene Krankheit entsteht nach Elliot nicht durch Diätfehler sondern unter dem Einfluss ungünstiger klimatischer Verhältnisse, d. h. feuchter Witterung, wobei Temperatur und Höhenlage keine Rolle spielen sollen. In trocknen Ländern

soll sie nie vorkommen. Diese Theorie hat ein Loch! denn in Johannesburg, dem trockensten Platze Transvaals, ist sie häufig.

Erfahrene Tierärzte leugnen den contagiösen Charakter der Krankheit entschieden. Dagegen soll Wasser, das arm ist an Mineralbestandteilen, besonders an Kalk und Phosphorsäure, die „grosse prädisponierende Ursache des Leidens“ bilden, und man weist mit Emphase auf die Armut des Futters in Südafrika an diesen Stoffen hin. Eine daraufhin unternommene Analyse von verschiedenen Heusorten Südafrikas ergab folgenden Durchschnittsgehalt:

Asche 5,09; Kalk 0,136; Phosphorsäure 0,278. Dagegen ist der Durchschnitt europäischen Heues folgender: Asche 4,55; Kalk 0,32, Phosphorsäure 0,495, d. h. mehr als doppelt so hoch.

Die neue Theorie, welche Jugle als Laie auf Grund seiner Analysen und Beobachtungen aufstellt, ist in folgendem Satz zu fassen:

„Die abnorme Beschaffenheit der Knochen kranker, an Osteoporosis leidender Tiere wird weniger verursacht durch Futter, das arm ist an Kalk und Phosphorsäure, als durch Futter, das im Verhältnis zur Phosphorsäure zu wenig Kalk (und vielleicht auch Magnesia) enthält.“

Diese Theorie, obgleich sie von einem Laien stammt, scheint mir sehr beachtenswert zu sein, zumal wenn ich die Tabellen vergleiche, in welcher Jugle das Verhältnis zeigt, in welchem in den verschiedenen südafrikanischen und europäischen Futterarten die Phosphorsäure zum Kalk steht. Einige Beispiele will ich daraus anführen.

I. Europäisches Futter:

|                      | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | CaO  |                     |
|----------------------|-------------------------------|------|---------------------|
| Wiesenheu . . . . .  | 1                             | 2,47 | (Analyse von Wolff) |
| Rotklee . . . . .    | 1                             | 3,59 | " " "               |
| Luzerne . . . . .    | 1                             | 4,76 | " " "               |
| Haferstroh . . . . . | 1                             | 1,81 | " " "               |

II. In Südafrika gebräuchliches Futter:

|                                  | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | CaO   |
|----------------------------------|-------------------------------|-------|
| Oat hay (Capcolonie) . . . . .   | 1                             | 0,23  |
| " " (Transvaal) . . . . .        | 1                             | 0,44  |
| " " (Pretoria) . . . . .         | 1                             | 0,62  |
| Boer Manua (Transvaal) . . . . . | 1                             | 0,94  |
| Natal bluegrass hay . . . . .    | 1                             | 1,68. |

Wenn man diese Tabellen überfliegt und in Betracht zieht, dass in Südafrika die Oat hay-Diät einen weit grösseren Raum in der Fütterung einnimmt, als bei uns die Heudiät, wenn man die Tatsache würdigt, dass dort fast ausschliesslich Oat hay gefüttert wird, dann gewinnen die Tabellen Jugle's und mit ihnen seine neue Theorie erst recht an Bedeutung. Dazu kommt, dass Weiske 1891 in den „Landwirtschaftlichen Versuchsstationen“ einen einschlägigen Versuch (den einzigen, der überhaupt inszeniert wurde) an Kaninchen machte:

Er fütterte die ausgewachsenen Kaninchen mit

| I.         | II.           | III.         |
|------------|---------------|--------------|
| Heu allein | Heu und Hafer | Hafer allein |

IV.

Hafer und phosphorsaurem Natrium.

Durch die Beimischung von phosphorsaurem Natrium wollte er die Wirkung eines excessiven Gehaltes an Phosphorsäure möglichst weit treiben. Die Fütterung wurde drei Monate lang fortgesetzt und dann die Kaninchen getötet. Nun wog er den Körper und das ganze, fettfreie, lufttrockne Skelett; es wogen von Kaninchen

|             | I.    | II.    | III.  | IV.   |
|-------------|-------|--------|-------|-------|
| Der Körper  | 2430  | 3420   | 2030  | 1810  |
| das Skelett | 87,66 | 115,80 | 69,28 | 63,67 |

Die Knochen von I und II waren schwerer, dicker, reicher an Asche und stärker, als die von III und IV.

Die Knochen von IV fielen auf durch ihre dünne Form und leichte Zerbrechlichkeit.

Noch ist zu bemerken, dass während des Versuches der Urin bei I und II alkalisch war, bei III und IV dagegen stark sauer reagierte!

Damit glaubt Jugle den überzeugenden Beweis geliefert zu haben, dass die ausschliessliche (oder auch nur vorwiegende) Verfütterung von Oathay (Haferstroh) oder Cerealien im Allgemeinen in der Zusammensetzung der Knochen eine Veränderung erzeuge, welche, mit den Augen des Chemikers betrachtet, den durch die Osteoporosis hervorgebrachten Knochenleiden zum mindesten sehr ähnlich ist.

Dass dabei übrigens auch ein pathogener Mikroorganismus eine aetiologische Rolle spielen und in dem durch die ungeeignete Diät geschwächten, „praedisponierten“ Körper des Tieres seine gefürchtete Tätigkeit entfalten kann, ist, wie Jugle selbst zugibt, aber nicht ausgeschlossen, und die Bakteriologen haben jedenfalls auch noch mitzureden, ehe die Akten über die Osteoporose geschlossen werden können. Jedenfalls ist das „epidemische“ Auftreten, der „seuchenhafte“ Charakter, welcher der Krankheit anhaftet, geeignet, die Einwirkung eines Infektionserreger anzunehmen. Diesen Standpunkt vertritt natürlich der Veterinär Hutcheon, welcher im April 1905 in dem „Agricultural Journal of the Cape of Good Hope“ eine Studie über die Osteoporosis veröffentlichte. Doch hat er und andere Tierärzte Südafrikas der Osteoporose durch Zugabe von Kalk zum Futter erfolgreich entgegenarbeiten können, wenn diese Therapie frühzeitig zur Anwendung kam. „War aber das Leiden einmal so weit gediehen, dass es mit Bestimmtheit diagnostiziert werden konnte, dann war, so weit ich mich erinnern kann, auch nicht ein einziger Fall von dauernder Heilung zu verzeichnen, so sorgfältig und rationell die Patienten auch gefüttert und gepflegt wurden, selbst dann nicht, wenn sie sofort nach anderen seuchenfreien Gegenden versetzt wurden“ (Hutcheon). Eine einzige Ausnahme von dieser Regel muss aber Hutcheon selbst zugeben: Als im Jahr 1898 im Lager von Wynberg (Kapstadt) unter den dortigen, aus Argentinien eingeführten Pferden die Osteoporosis verheerend auftrat, konnte durch Verabreichung kalkreicheren Futters und Beimengung von Knochenmehl vollständige Heilung erzielt werden. „Die Wirkung dieser diätetischen Behandlung machte sich rasch bemerkbar. In zwei bis drei Wochen war jedes Tier, so weit das Leiden bei ihm auch schon vorgeschritten sein mochte, auf dem Wege der Besserung. Mit Ausnahme von einigen Dutzend schwererer Fälle (von ca. 400 Pferden) wurden alle Pferde wieder gebrauchsfähig.“ Diese Heilung wird aber (wohl mit Unrecht d. Ref.) als einzig dastehend bezeichnet. Sie ist jedenfalls im Stande, die Theorie Jugle's zu stützen.

Diese Theorie ist geistreich und durch gewichtige biochemische Tatsachen ausreichend gestützt. Weitere Arbeiten werden ihren Wert bald dartun. Holterbach.

#### Zur Theorie der Haemolyse.

Von Dr. Frei, Zürich.

(Zeitschr. f. Infektionskr., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. Bd. 2, Heft 4,5.)

F. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Endresultat: Die Haemolyse ist die Folge von Veränderungen der Permeabilitätsverhältnisse oder völligen Zerstörung einer Membran. Die dabei stattfindenden Einzelvorgänge sind physikalisch-chemischer Natur. Begleitende chemische Prozesse sind uns unbekannt. Die Gesetze der Haemolyse sind Gesetze der physikalischen Chemie. Die bestimmte messbare Haemolyse ist die Resultante einer

Reihe einander folgender, sich bedingender Prozesse, die alle bestimmten Gesetzen der Physik und physikalischen Chemie folgen. Hasenkamp.

#### Ueber die Bedeutung der Blutbefunde bei Färbung nach Cesaris-Demel.

Von Cinotti.

(Il univo Ercolani 1907. S. 145).

Von Cesaris-Demel wurde zuerst mitgeteilt, dass in dem Blute von Menschen und Tieren, welche an örtlichen Entzündungen oder Eiterungen litten, Leukozyten sich finden, die Fetttropfen enthalten. Letztere waren zuweilen so gross, dass sie den Zellkern verdeckten. Bestätigung fand dieser Befund durch Torri. Zur Untersuchung wird ein frisches Blutpräparat angefertigt und mit einer alkoholischen Lösung von 0,02 Brillankressylblau, 0,04 Sudan III und 20 Alkohol abs. gefärbt. Dann erscheinen die Fetttropfen in den Leukozyten rot gefärbt.

Cinotti hat diese Untersuchungsmethode bei Haustieren, die mit Eiterungen der verschiedensten Art und an den verschiedensten Stellen behaftet waren, angewendet und hat die Befunde von Cesaris-Demel bestätigt gefunden. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Bei Tieren, in deren Blute Gifte (Toxine) zirkulieren, finden sich die Leukozyten im Zustande fettiger Degeneration. Letztere zeigt sich in Form kleinster Tröpfchen im Protoplasma der Leukozyten, welche durch Sudan III. färbbar sind.

2. Dieser Blutbefund ist ein Zeichen für eine generelle Infektion, deren Toxine in den Leukozyten Fettbildung anregen wie in den Zellen anderer Organe.

3. In solchen Fällen kann man auch im Blutsrum Fetttropfen nachweisen, welche einem vollständigen Zerfall der Leukozyten entstammen.

4. Im Blute von Tieren, welche mit Eiterherden behaftet sind, werden Eiterkörperchen gefunden und deren Nachweis hat eventl. diagnostisches Interesse.

5. Bei abgekapselten und solchen Eiterherden, die freien Abfluss nach aussen haben, können die obigen Blutbefunde vollständig fehlen. Frick.

#### Muskelzuckungen.

Einen Fall von Singultus erwähnt L. Dupas bei einem 13jährigen Pferde. (Revue gén. de méd. vét. Nr. 5. 1903. S. 267—269). Das Tier war am ersten Manövertage 70, am zweiten 50 Kilometer gelaufen. Um zwei Uhr des zweiten Tages zeigte es plötzlich konvulsive Zuckungen über den ganzen Körper. Es nahm weder Wasser noch Hafer. Am Zügel geführt, wurde es in das acht Kilometer entfernte Quartier gebracht, ohne dass die Zahl noch die Intensität der Erschütterungen nachliesse. 86 Zuckungen wurden in der Minute besonders auf der linken Seite beobachtet, Herzschlag 72—75 Mal pro Minute, Puls klein, schnell und unregelmässig. Die Atmung war beschleunigt, kurz und von Zeit zu Zeit unregelmässig. Die Flanken und die Nase wurden lebhaft bewegt. Die Konjunktiva war gelblich gerötet, die Temp. betrug 38 Grad. Die Behandlung bestand in warmer Bedeckung und Kleietrank. Nach drei Tagen wurde das Tier wieder besser. An die ausserordentlich hohe Zahl der Körpermuskelzuckungen (86), dem recht bemerkenswerten, numerischen Unterschied zwischen ihnen und dem Herzschlage und dem intermittierenden Puls anknüpfend stellt Dupas Betrachtungen über die Entstehung des Singultus an. Er meint, die Milchsäurebildung in dem sich ermüdenden Muskel könne auf den Nerven gewirkt haben. Er vergleicht diese Kontraktionen mit den Muskelerstatterungen gehetzter Tiere (Hirsche, Hasen).

Einen anderen Fall veröffentlicht Dupas in derselben Zeitschrift 1904, S. 539. Einem achtjährigen Pferd, das

eben englisiert war, wurde Antitetanusserum injiziert. Am andern Morgen hatte das Tier choreaähnliche Zuckungen ausschliesslich an der unteren Halsregion. Diese gewaltigen Erschütterungen erzeugten kurze Wellen, welche nur in der Gegend des Pharynx und Larynx zu sehen waren. Es wurden 25 Kontraktionen in der Minute gezählt, einmal schwache, die zu dreien und vierten aufeinander folgten, dann stärkere, die in ungleichen Intervallen folgten. Das Tier war derartig erschrocken, dass es weder vorwärts noch rückwärts zu gehen vermochte. Da jede Schluckbewegung die Erscheinungen im Bereich des Pharynx sich wiederholen liess, frass dann das Tier nichts mehr. Innerhalb von fünf Tagen hat das Tier sich dann wieder erholt, ohne irgend welche Behandlung, abgesehen davon, dass man es mehr hatte arbeiten lassen, als es gewöhnlich der Fall war.

F. Freytag.

#### Die Liegebeule des Rindes.

Von Dr. Ernst Widmer, Tierarzt in Roggwil.

Arbeit aus dem vet.-chirurg. Institut der Universität Zürich.  
(Schweizer Archiv für Tierheilkunde. XLIX. Bd. 2. Heft, 1907.)

In einer eingehenden Arbeit mit 5 Abbildungen unterrichtet uns der Verf. über die Liegebeule des Rindes. Die Bezeichnung für diese Krankheit ist vom Verfasser selbst gewählt. Von den Ergebnissen seiner Untersuchungen, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, sind namentlich folgende bemerkenswert:

Beim Rinde kommt konstant in jeder Altersperiode ein subtendinöser Schleimbeutel zwischen dem lateralen Condylus des Femurs und den Musculus biceps femoris vor. Derselbe kann als Bursa bicipitalis femoris bezeichnet werden. Das Gebilde zeigt den gleichen anatomischen Bau wie die anderen subtendinösen Bursen. Es stellt eine halbe Sehnenscheide des oberen sehnigen Endastes des Musculus biceps femoris dar und besitzt synovialen Inhalt.

Die als Liegebeule bezeichnete Anschwellung wird durch Entzündung dieser Bursa bicipitalis und deren nächster Umgebung bedingt.

Die Liegebeule muss als ein dem Rindviehgeschlecht eigentümliches Leiden betrachtet werden.

Klinisch präsentiert sie sich als eine meist indolente, weichere oder härtere, fluktuierende, kein Lahmgehen bedingende Geschwulst. Sie erreicht oft Doppelfaustgrösse und hat ihren Sitz auf der lateralen Seite des Hinterkniegelenkes. In allen Entzündungsfällen ist der flüssige Inhalt der Bursa vermehrt. Er kann eine Menge bis zu 60 ccm erreichen. Die Farbe dieser serösen, bezw. sero-fibrinösen Flüssigkeit wechselt zwischen rotgelb bis bernsteinfarben und strohgelb. Eiweiss- und Muzingehalt werden dabei bis über das doppelte des normalen Gehaltes angetroffen. Die Bursakapsel selbst ist stark verdickt und von sulziger Beschaffenheit. Ihre Innenwand ist oft mit Zotten, Falten und Spangen von verschiedener Gestalt und Grösse besetzt. Die Synovialis ist stark injiziert, hyperämisch. Das Gewebe zeigt sich von Rundzellen reichlich infiltriert. Die Blutgefässe sind vermehrt und meist prall gefüllt. Die nächste Umgebung der Bursa weist infolge Bindegewebsneubildung oft die Erscheinungen der Parabursitis, hier und da sogar Bildung von kleinen subkutanen Bursiten auf.

Weder rheumatische noch tuberkulöse oder metastatische Prozesse kamen in den untersuchten Fällen ätiologisch in Betracht. Kasuistik und Sektionsergebnisse zeigen, dass bei der Erkrankung dieser Bursa wohl nur traumatische Einwirkungen eine Rolle spielen.

Es kann das Leiden deshalb auch Bursitis bicipitalis traumatica genannt werden.

Diese traumatischen Insulte ziehen sich die Tiere beim Abliegen und Liegen auf kurzer, harter, unebener Unterlage zu. Das Leiden tritt infolgedessen hauptsächlich

in Gegenden auf mit eigenartigen Stall- und landwirtschaftlichen Verhältnissen.

Je nach Stärke und Wiederholung der Insulte und der Dauer des Bestehens, kann die Liegebeule einen verschiedenen Charakter annehmen. (Bursitis serosa, bezw. sero-fibrinosa acuta, Bursitis serosa chronica, Bursitis et Parabursitis acuta et chronica.)

Sowohl in prophylaktischer als auch in therapeutischer Hinsicht muss in erster Linie für ein genügend langes, weiches Lager gesorgt werden. Sodann erweist sich bei Tieren, die mit Liegebeulen behaftet sind, in den ersten Stadien die epidermatische Applikation von Derivantien, namentlich Ol. Lauri mit Ol. Terebinthinae und Ester-Dermasan wirksam. Punktion und Injektionen von Medikamenten sind im allgemeinen nicht zu empfehlen. Ein operativer Eingriff ist nur bei eitriger Bursitis und Parabursitis anzuraten. Die alten, chronischen Bursiten werden trotz aller Medikation als Schönheitsfehler verbleiben.

Freese.

#### Eine besondere Art Lymphgefässentzündung (farcin du boeuf) bei Rindern in Deli (Sumatra).

Von Vryburg.

(Rec. de méd. vét. 1907, S. 31.)

Verfasser beobachtete auf Sumatra bei Rindern eine Lymphgefässerkrankung, die unter dem Namen „farcin du boeuf“ (Rotz des Rindes) auch in den südlichen Ländern Europas bekannt ist, die aber bei Vryburg einen geradezu epidemischen Charakter annahm.

Die Krankheit trat bei den Arbeitsochsen der Tabakplantagen auf, und zwar verschieden heftig und bei einer ganz variablen Anzahl der einzelnen Bestände. Zuweilen erkrankten bis 40 Proz. des Bestandes, und es starben 10 Proz., während 90 Proz. der Erkrankten genasen.

Es bildeten sich in der Unterhaut und in den Lymphdrüsen der verschiedensten Körpergegend Entzündungen, die ganz langsam zunahm und 8—10 Wochen schliesslich abszedierten. In seltenen Fällen bildeten sich die Anschwellungen zurück. Unter solcher Abszessbildung vergehen zuweilen 8—9 Monate, ehe endlich Heilung erfolgt. Der Eiter, welcher sich entleert, ist geruchlos, rahmartig, blässgelb, zuweilen schleimig und enthält käsig-krümlige Brocken.

In seltenen Fällen sah Verf. Komplikation des Leidens mit reueähnlicher Erkrankung der Klauen. Reue war es jedoch nicht, wie Verf. durch Obduktion nachweisen konnte. Die Klauen heilten auch bei richtiger Beschneidung vollständig ab.

Verf. erhielt aus den Abszessen einen kleinen Bazillus in Reinkultur, der  $2,5 \times 0,5 \mu$  lang war und zuweilen in Haufen von 5—10 lag. Er färbt sich mit allen Anilinfarben, zuweilen nur an den Polen, bildet keine Sporen und entfärbt sich durch Gram. Er wächst aerob, entwickelt in Zuckerbouillon kein Gas, verflüssigt Gelatine nicht und bildet Indol. Am besten wächst der Bazillus auf Peptonbouillon, der etwas Serum zugesetzt ist, nicht dagegen auf Kartoffeln und koaguliert Milch nicht. Sein Temperaturoptimum ist 20—30 Grad.

Durch Impfung mit Reinkulturen konnte Verf. die Krankheit stets erzeugen, aber auch feststellen, dass das Ueberstehen der Krankheit eine Immunität von mehr als Jahresdauer erzeugt.

Die Virulenz der Bazillen hält sich im Tierkörper sehr lange, sodass alte Abszesse so virulent sind wie frische. Ausserhalb des Tierkörpers verliert der Bazillus mit der Zeit seine Virulenz selbst, wenn er alle zwei Tage umkultiviert wird. Sechs Wochen alte Kulturen wirken nur ausnahmsweise virulent, acht Wochen alte nicht mehr.

Impft man den Rindern 8—16 Tage alte Kulturen subkutan ein, so entsteht zwar eine örtliche Reaktion, dieselbe heilt aber bald ab, und hinterlässt eine Immunität von höchstens sechs Monaten.



Intravenöse Injektion von Reinkultur erzeugte bei vielen Impfungen gar keine Reaktion, aber Immunität. Bei einigen entstand danach generalisierte Abszessbildung mit ausnahmsweiser Heilung, bei einigen Erkrankungen der Zehenglieder und Eiterknoten in der Lunge.

Durch Erhitzen liessen sich die Bazillen nicht abschwächen.

Zweimalige subkutane Injektion frischen Eiters erzeugte Immunität. Das Blut kranker Tiere war dazu nicht im Stande, und erwies sich auch steril.

Das Serum von Kälbern, die wiederholt grosse Dosen Reinkulturen erhalten hatten, war nicht im Stande, bei anderen Tieren Immunität zu erzeugen. Dagegen entstand eine solche, wenn einige Tage nach der Seruminjektion eine subkutane Kulturinjektion gemacht wurde.

Pferde und Vögel waren unempfänglich für das Leiden, bei Schaf und Kaninchen bildete sich ein örtlicher Abszess, Meerschweinchen waren sehr empfindlich gegen Impfungen mit dem Erreger. Bei letzteren bildeten sich meist Orchitiden wie beim echten Rotz aus.

Das Blut erkrankt gewesener Tiere zeigt schwach agglutinierende Eigenschaften (1:5—50).

Die Behandlung besteht vorwiegend in prophylaktischen Impfungen. Medikamente waren wirkungslos, dagegen ist eine örtliche Behandlung der erkrankten Stellen erforderlich, und erfolgt nach allgemeinen Grundsätzen. Frick.

#### Zur Kenntnis der Arteriosklerose bei Haustieren.

Von Dr. Lyding-Frankfurt a. M.  
(Zeitschrift für Tiermedizin. XI. 4. 5.)

Beim Rinde kommen vor Intimaverdickungen, hervorgerufen durch eine m. o. w. starke Wucherung rein bindegewebigen Charakters, einhergehend mit geringgradiger Verfettung und später mit Verkalkung. Beim Pferde trifft man dieselben Veränderungen. Beim Hunde kommt vor Schwund der Media und Intima mit ausgedehnter Verfettung und Verkalkung sowie Sklerose der Klappen.

R. Froehner.

### Oeffentliches Veterinärwesen.

#### Der Viehmarkt von La Villette (Paris) und der französische Seuchenstand.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.

Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit, meinen Kollegen, welche noch immer einer Oeffnung der französischen Grenze das Wort reden zu müssen glauben, aus dem Munde eines französischen Abgeordneten (eines Tierarztes) eine Kritik der französischen Sanitätspolizei im Allgemeinen und der Zustände auf dem Markte von La Villette im Besondern bekannt zu geben, die um so schwerer ins Gewicht fällt, als sie in einer öffentlichen Kammersitzung vorgebracht und von dem Minister als durchaus gerechtfertigt anerkannt wurde. Seitdem haben sich die Seuchenverhältnisse, wie damals vorausgesagt werden konnte, verschlimmert, und namentlich die Maul- und Klauenseuche hat in Elsass-Lothringen, Baden, den Rheinlanden überhaupt langsam aber sicher an Ausdehnung gewonnen, so dass sich das Ausland bereits anschickt, seine Viehbestände vor Deutschland zu schützen. Die belgischen und holländischen Viehbesitzer rufen bereits den Schutz der Regierung an und verlangen energische Sperrmassregeln; und im englischen Unterhaus fragte das Mitglied Cooper im Monat März beim Vertreter des Ackerbauministeriums an, ob ihm bekannt geworden sei aus amtlicher Quelle, dass in Dänemark, Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, den Rheinprovinzen, Holland im Jahr 1906 unter den Rindvieh- und Schafbeständen die Maul- und Klauenseuche geherrscht habe und wo die Seuchenherde zu suchen seien. Sir E. Strachey beantwortete diese Interpellation dahin, dass im Jahr 1906 in Dänemark die Maul- und Klauenseuche nicht aufgetreten sei, in den letzten Monaten

des Jahres seien in der holländischen Provinz Limburg 9 Seuchenherde mit 104 befallenen Tieren bekannt geworden. In Nord- und Westdeutschland aber seien im Jahre 1906 massenhafte Erkrankungen an dieser Seuche vorgekommen; doch könne er detaillirte Angaben nicht machen.

Von Frankreich, dem Seuchenherd par excellence, das während des ganzen Jahres 1906 stets von Maul- und Klauenseuche heimgesucht war, erwähnen diese Regierungen nichts, trotzdem die Misère im französischen Parlament ein Echo und eine Kritik fand, wie sie bitterer auch von uns nicht geübt werden könnte, und trotzdem allmählich alle Spatzen von allen Dächern pfeifen, was es mit der französischen Seuchentilgung, mit dem Apparat des französischen Veterinärwesens für eine Bewandnis hat. Ich betone hier ausdrücklich, dass der französische Tierarzt an diesen Zuständen schuldlos ist; unsere Kollegen jenseits der Vogesen sind im Allgemeinen tüchtige, das modernste Fachwissen beherrschende Männer, die nur mit Unmut diese, den Stand in Missachtung bringenden, ihn vor dem Ausland blottstellenden Verhältnisse ertragen. Schuld an dem ganzen Elend trägt der veraltete Verwaltungsapparat, der, in dem Herrn Praefekten verkörpert, in jedem Departement eigenmächtig und willkürlich schaltet, ohne, wie bei uns und überall, wo die Tilgung der Tierseuchen mit Erfolg betrieben wird, nach einem gemeinsam geleiteten Plane und mit gegenseitiger Föhlung vorzugehen.

Besonders das Schlachthaus La Villette mit seinem Viehhof ist den Kollegen ein Dorn im Auge; es bildet einen stets glimmenden Seuchenherd, von welchem aus oft unerwartet die Flammen der gefährlichsten Epidemien aufschlagen und mit gieriger Zunge nach allen Seiten lecken. Schon die dem französischen Nationalvermögen geschlagene Wunde sollte hier die Regierenden zum Einschreiten veranlassen, ganz abgesehen davon, dass solche Zustände eines so anerkannt hochstehenden Kulturreiches unwürdig sind. Und der Viehhof La Villette ist nur der grösste, der am raschesten in die Augen fallende Misstand; man wird wohl nicht irren, wenn man behauptet, dass auch sonstwo reformbedürftige Zustände bestehen.

Im „Officiel“ vom 16. Januar 1907 hat der Senator Méline in einer Besprechung der Kritik Dr. Moreau's über den Schlachthof von La Villette sein Endurteil in folgende vernichtende Betrachtung zusammenfassen können: „Dort ist alles alt und vorsündflüchlich; man sucht vergebens sich eine Vorstellung von diesem Gräuel zu machen.“ Er verlangt einen vollständigen, den modernen Anforderungen Rechnung tragenden Umbau dieses Viehhofes, den er geradezu als Brutstätte der Maul- und Klauenseuche bezeichnet. Und wir wissen ja aus einer früheren Abhandlung an dieser Stelle, dass im Parlament unwidersprochen die Behauptung aufgestellt werden konnte, die Viehbesitzer seien gewohnt, alle Tiere, die Maul- und Klauenseucheverdächtig oder -krank sind, nach dem Markt von La Villette zum Verkauf abzuschleppen. Der Vorwurf, der damals von der gleichen Stelle aus durch den Abgeordneten Empereur der Militärbehörde gemacht wurde, als sei auch sie durch die mangelhafte Untersuchung und Ueberwachung der für die Ernährung der Truppen im Manöver bestimmten Viehtransporte für die Verbreitung der Seuche mit verantwortlich, scheint nicht ganz berechtigt zu sein. Es bestehen nämlich, wie der bekannte Schlachthofverwalter und Schriftsteller A ure g g i o nachweist, gerade für diese Transporte sehr scharfe Bestimmungen der Militärbehörde, welche ganz ausreichend sind, wenn sie nur durchgeführt werden. Ihr Tenor ist weit schärfer, als man bei uns gewohnt ist; unsere als vorzüglich anerkannte, mit maschinenmässiger Sicherheit ineinander greifende Seuchenpolizei macht solche strenge Verordnungen durch die Militärbehörde ja überflüssig.

Den Verwaltungsbehörden, den Präfekten (unseren Bezirksamtännern, Landräten ungefähr entsprechend) scheint vielmehr allein jede Schuld an den unseligen Seucheverhältnissen Frankreichs beigemessen werden zu müssen. Denn der von ihnen ganz und von ihnen allein abhängige Sanitätsdienst funktioniert sehr liederlich. Das hat der Tierarzt Ory im Palais Bourbon nachgewiesen und der Minister bestätigen müssen: „Der Dienst muss von einem Zentralbureau für das ganze Land einheitlich gestaltet und verwaltet und die Sanitätstierärzte müssen als Beamte der Republik unabhängig von dem Belieben der Präfekten gemacht werden.“ Das ist in Substanz die Erklärung des Ministers.

Wir können uns tatsächlich keine Vorstellung machen von den Zuständen, welche bei unsern Nachbarn herrschen. Von Zeit zu Zeit wirft ein Skandal ein grelles Licht da hinein und gestattet uns lehrreiche Einblicke. Ein solcher Skandal ist uns in den letzten Wochen durch die Massregelung Guittard's, des verdienten Herausgebers des *Progress Vétérinaire*, zu unserer Ueberraschung bekannt geworden: Guittard ein in der Praxis ergrauter Veteran des Faches von gutem, wissenschaftlich weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus geachtetem Namen, wurde, weil er angeblich sich durch direkte Eingabe einer Beschwerde an den Minister einer Verletzung des Instanzenweges schuldig gemacht habe, von dem Präfekten seines Departements auf den Rat des Amtstierarztes Périer auf drei Monate von seinem Amt als Sanitätstierarzt suspendiert. Er ist die Antwort nicht schuldig geblieben und lüftet dabei den Schleier von Dingen, welche für uns das höchste Interesse haben.

Abgesehen von der Tatsache, dass ein verdienter, seit 30 Jahren als Sanitätstierarzt funktionierender Kollege von Präfekten ohne weitere Förmlichkeiten aus seinem Dienst wegen einer Lappalie gejagt werden kann, frappiert uns die Anklage, welche der beleidigte Guittard seinem Substituten in dem *Progress Vétérinaire* vom 10. März 1907, Seite 194 ins Gesicht schleudert:

„Le maire d'Astaffort est autorisé à appeler M. Vidalon, vétérinaire du „Gers“, pour remplir les fonctions de vétérinaire sanitaire dans le „Lot-et-Garonne“. C'est l'indigne Vidalon qui visitait clandestinement les chevaux morveux d'Astaffort cachés au service sanitaire, et les déclarait atteints de la gourme pour pouvoir en favoriser la vente.“

Man traut seinen Augen nicht! „Der Bürgermeister von Astaffort ist ermächtigt, den Tierarzt Vidalon aus dem Departement Gers zur Ausübung der Funktionen als Sanitätstierarzt im Departement Lot-et-Garonne heranzuziehen, denselben elenden Vidalon, welcher heimlich die rotzigen Pferde in Astaffort, deren Vorhandensein man dem Sanitätstierarzt verschwiegen hatte, untersuchte und sie für drusekrank erklärte, um ihren Verkauf zu ermöglichen.“ Diese wenigen Worte enthalten eine Kritik des öffentlichen Veterinärwesens in Frankreich, die wir wohl ohne Kommentar den Kollegen vorlegen dürfen.

Lange werden diese Zustände ja wohl nicht mehr bestehen. In der Sitzung des Parlaments vom 16. Januar 1907 hat der Ackerbauminister auf die Reden der Senatoren Fortier und Darbot die Erklärung abgegeben: „Man müsse darnach trachten, dass die Sanitätstierärzte in allen Departements in gleicher Weise behandelt werden; es sei dringend notwendig, dass alle mit der Seuchentilgung betrauten tierärztlichen Beamten mit einander enge Fühlung nehmen, damit sie einander stets über den Stand der Seuchen in den Stallungen der Zivil- und Militärbevölkerung orientieren können.“ Bis jetzt ist das bekanntlich nicht der Fall; sondern an der engen Grenze des Departements hat die gemeinsame Seuchentilgung ein Ende, wenn der Herr Präfekt diese eben für nicht notwendig erachtet.

So lange jenseits der Vogesen solche Zustände bestehen, wie die geschilderten, haben wir in Süddeutschland (Elsass,

Baden, Bayern) allen Grund die Sperrung und wirksame Ueberwachung der Grenze zu verlangen. Unseren französischen Kollegen aber wünschen wir, dass durch ein neues Gesetz der Veterinär-Sanitätsdienst in moderner Weise geregelt wird, die ihrer Fachbildung und Pflichttreue gerecht wird; denn die Vidalons sind in Frankreich hoffentlich Ausnahmen.

## Nahrungsmittelkunde.

### Fleischbeschaustatistik.

Allgemeine Verfügung Nr. 46, vom 19. August 1907. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Die vierteljährlichen Postkartennachweise über die der Schlachtvieh- und Fleischschau sowie über die der Trichinenschau unterworfenen Tiere sind von den Beschauern fortan spätestens am dritten Tage des auf jedes Kalendervierteljahr folgenden Monats dem Kreistierarzt einzureichen.

Der Termin für die Weiterreichung der Nachweise durch die Kreistierärzte bleibt unverändert.

Wir ersuchen, das Beschaupersonal hiernach mit der erforderlichen Weisung zu versehen. Beim Neudruck der Formulare wird die Aenderung berücksichtigt werden.

### Deklaration ausländischer Butter.

Die 16. Hauptversammlung deutscher Molkereibesitzer und Pächter die dieser Tage in Breslau zusammentrat, fasste einstimmig eine Resolution zugunsten der Einführung eines Deklarationszwanges der ausländischen, nach Deutschland importierten Butter zum Schutze gegen die Ueberhandnahme der ausländischen Butterfälschungen.

### Klage

#### eines ungenügend bezahlten Laien-Fleischbeschauers gegen die Gemeindeverwaltung.

Die Strassburger Post Nr. 935 vom 27. August 1907 teilt unter der Ueberschrift „Ein Prozess von grundsätzlicher Bedeutung“ mit, dass ein Fleischbeschauer seine Gemeinde verklagte wegen ungenügender Besoldung. Der Gemeinderat von Masmünster<sup>1)</sup> hatte das Gehalt des Fleischbeschauers auf 800 Mk. festgesetzt. Damit war aber letzterer nicht zufrieden. Da trotz seiner mehrfachen Beschwerden, mit denen auch die Aufsichtsbehörde sich des öfteren befassen musste, eine Einigung über die Höhe der Pauschalvergütung nicht zustande kam, hat nun der Fleischbeschauer mit Zustimmung und Unterstützung des Fleischbeschauervereins die Gemeinde auf Auszahlung sämtlicher Fleischbeschaugebühren vom 1. Januar 1906 bis zum 31. März 1907 mit 3853,90 Mk. verklagt.

Zum genaueren Verständnis dieses Falles sind ganz kurze Angaben am Platze, insbesondere über die in Masmünster in Betracht kommenden Vorschriften über die Besoldung der Beschauer sowie über die Höhe der zu erhebenden Sätze für die Vornahme der Beschauen.

Die diesbezüglichen Vorschriften für Elsass-Lothringen finden sich im § 2 der Verordnung betreffend Aufsichtigung des Metzgergewerbes und des Fleischhandels und lauten:

Für die nach Massgabe des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 ausgeführte Schlachtvieh- und Fleischschau sind Gebühren nach folgenden Sätzen von dem Besitzer des beschauten Schlachtieres zu erheben:

I. Wenn die Schau durch einen Laienbeschauer oder einen Tierarzt, dem die allgemeine Schau übertragen ist, erfolgt

1. für die Schau vor und nach dem Schlachten zusammen:

<sup>1)</sup> Masmünster ist ein oberelsässisches Industriestädtchen im Kreise Thann mit etwa 3000 Einwohnern.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| a) für jedes Rind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00 Mk.  |
| b) " " Kalb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,60 "    |
| c) " " Schwein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,60 "    |
| d) " " Schaf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,60 "    |
| e) " " Ziege                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,60 "    |
| 2. — — —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 3. — — —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| 4. für die Ausstellung einer Bescheinigung . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,10 Mark |
| II. Bei Zuziehung eines Tierarztes, welcher nicht die allgemeine Beschau wahrnimmt,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
| 1. für die Beschau eines Pferdes oder eines anderen Tieres des Pferdegeschlechtes vor und nach der Schlachtung zusammen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,00 "    |
| für die gleiche Beschau eines Hundes . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,50 "    |
| 2. für die Beschau eines im lebenden Zustande krank befundenen Tieres vor und nach der Schlachtung zusammen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| a) für jedes Rind . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,00 "    |
| b) für jedes andere Stück Schlachtvieh der oben bezeichneten Art . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00 "    |
| 3. für die Beschau eines nach dem Schlachten krank befundenen Tieres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| a) für jedes Rind . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,50 "    |
| b) für jedes andere Stück Schlachtvieh der oben bezeichneten Art . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,70 "    |
| 4. für die Ausstellung einer Bescheinigung . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00 "    |
| 5. die Entschädigung für Reisekosten für ausserhalb der Gemeinde wohnende tierärztliche Fleischbeschauer beträgt nach Massgabe des Regulativs für tierärztliche Leistungen vom 25. März 1899 80 Pfennig für den Kilometer der Entfernung vom Wohnort des Tierarztes.                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| Muss der Fleischbeschauer zum Zwecke der Vornahme der Beschau eine Reise ausserhalb der Gemeinde seines Amtssitzes machen, so stehen ihm für jeden zurückgelegten Kilometer 0,10 Entschädigung zu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Wenn infolge einer Beschwerde die Hinzuziehung des Kreis-tierarztes oder des Landestierarztes erforderlich wird, hat dieser ausser den unter II. 3. bezeichneten Gebühren Anspruch auf die ihm in seiner amtlichen Eigenschaft zustehenden Liquidationssätze für Reisekosten.                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
| Die vorstehend unter I für Laienbeschauer festgesetzten Sätze können mit Ausnahme derjenigen für Reisekosten durch Beschluss des Gemeinderates herabgesetzt werden. Ein solcher Beschluss bedarf der Genehmigung der Aufsichtsbehörde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Die Vergütung des Fleischbeschauers hat in der Regel aus der Gemeindekasse zu erfolgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
| Soweit die Bestimmungen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
| Ganz gewiss wird der Ausgang des Prozesses für die in Elsass-Lothringen bestehenden Verhältnisse von entscheidender Bedeutung sein und hoffentlich auch Anlass zu einer einheitlichen Neuregelung der Besoldungsfrage der Fleischbeschauer zumal in den Landgemeinden geben, wo wegen der Besoldung Unstimmigkeiten wiederholt vorgekommen sind.                                                                                                                                                                                      |           |
| Aus der Schlussbestimmung über die Vergütung der Beschauer, die in der Regel aus der Gemeindekasse zu erfolgen hat, ist es nicht deutlich ersichtlich, in welcher Weise dies geschehen soll, ob eine Pauschalierung einzutreten hat, oder ob die Gebühren voll auszubezahlen sind.                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| Wie im vorliegenden Falle kommt es auch sonst in vielen Gemeinden vor, dass man den Beschauern eine recht niedrige Pauschalsumme anweist, zumal, wenn der Beschauer möglicherweise beim Bürgermeister oder einem Ratsmitgliede nicht persona grata ist, oder wenn er gar der politischen Gegenpartei angehört. Auch sieht man in der Fleischschau eine ganz willkommene Einnahmequelle für die Gemeindekasse. In einem anderen, dem Verfasser persönlich bekannten Beschluss über Vergütung des Fleischbeschauers heisst es wörtlich: |           |
| „Dieser Einnahmeüberschuss aus der Fleischschau soll in einem Fonds zusammenfliessen, um bei einem Schlachthausneubau verwendet zu werden.“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| Der Beschauer muss also in diesem Falle das Geld für den Schlachthausbau der Gemeinde erst erarbeiten, damit diese dann einen höheren Gewinn aus den Gebühren ziehen kann.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |

In kleineren Gemeinden kümmert sich die Gemeinde vielfach wieder blutwenig um den Beschauer, welcher heute nach wie vor dem Inkrafttreten des Fleischbeschau-gesetzes persönlich die ihm zustehenden Gebühren bei den Metzgern einzieht und für sich vereinnahmt. Manche Gemeinden wiederum lassen durch den Ortsrechner bei den Metzgermeistern die Gebühren erheben und zahlen sie entweder voll den Beschauern aus oder aber kürzen sie nur um wenig Prozente, die zur Deckung der Rechnergebühren notwendig sind.

Eine ganz vernünftige Grundlage zur Höhe der Pauschalierung hat die Praxis in einigen andern Gemeinden ergeben, die Pauschalsumme bemisst sich nach der Höhe der vorjährigen Beschaugebühren.

In finanziell gut situierten Gemeinden hat man vereinzelt auf die Beschaugebühren verzichtet und den Beschauer entsprechend seinen Leistungen pauschaliert.

Wie man sieht, besteht eine Einheitlichkeit in der Besoldung der Beschauer nicht; es ist allerdings auch nicht möglich, eine solche durchweg durchzuführen mit Rücksicht auf die in jeder Gemeinde anders gestalteten Verhältnisse, immerhin aber lässt sich eine Frage lösen, wozu hoffentlich der vorliegende Fall beitragen wird, das nämlich die Beschauer entsprechend ihren Leistungen bezahlt werden und nicht mehr Gebühren erhoben werden, als hierzu nötig ist.

Auch uns Tierärzte interessiert der fragliche Fall nicht wenig, ist doch laut Tarif der Tierarzt, sofern er die allgemeine Beschau wahrnimmt, was die Sätze für die Vornahme der Beschauen selbst anbelangt, auf die gleiche Stufe gestellt wie der Laienbeschauer und erhält, wenn er ausserhalb seines Amtssitzes in seinem Beschaubezirk Beschauen vorzunehmen hat, ein Kilometergeld von 0,10 Pfg. für das Kilometer (§ 2 II. Abs.) wie dieser.

Es hiesse unser finanzielles Interesse vernachlässigen, wenn man ohne weiteres über diese Tatsache hinwegginge und nicht im Anschluss an den fraglichen Fall des ungenügend bezahlten Laienbeschauers auch die dem Tierarzt zukommenden Gebühren insbesondere aber die Wegegelder mit einem kräftigen Lichtstrahl beleuchten würde, der mit seiner ganzen Intensität, die Tatsache, dass ein wissenschaftlich gebildeter Tierarzt bei Vornahme von Beschauen ausserhalb seines Amtssitzes ein Wegegeld von 10 Pfg. für das Kilometer bekommt, bestrahlen soll.

Einen etwaigen Einwand, dass unter „Beschauer“ im § 2 II. Abs. der oben wörtlich zitierten Verordnung nur Laienbeschauer zu verstehen seien, entkräftigt die Erfahrung, dass hier Tierärzte zur Zeit der Nachprüfung der Beschauer und bei Mangel an solchen wiederholt aufgefordert wurden, monatelang um diese Wegegelder die Beschau ausserhalb ihres Amtssitzes in einem benachbarten Bezirk vorzunehmen und dies taten in der Annahme, dass für sie dazu ein Zwang vorliege in ihrer Eigenschaft als Ergänzungsbeschauer für den betr. Bezirk, und dass schliesslich die betr. Gemeinden zu der Einsicht kommen würden, einem Tierarzt gebühre denn doch ein höherer Satz als einem Laienbeschauer und diesen Verhältnissen Rechnung tragen würden. Diese Annahme hat sich als falsch erwiesen, indem die betreffenden Gemeinden sich sogar anfänglich weigerten, die gesetzlichen Wegegelder zu bezahlen und dies erst auf einen energischen Wink der Aufsichtsbehörde taten.

Ich brauche nicht näher zu erörtern, wie gänzlich unzureichend diese Bezahlung der Fleischschau ist; an einem Beispiel nur sei darauf hingewiesen, welche Anforderungen an den Tierarzt als Fleischbeschauer gelegentlich gestellt werden können und wie er entschädigt wird:

Der tierärztliche Beschauer eines Bezirkes wird nach einem fünf Kilometer weit entfernt liegenden Orte zu einem Gastwirte gerufen, um bei einem Schlachtschweine die Beschau vorzunehmen. In seiner Eigenschaft als

Fleischbeschauer hat er den aus seinem Beschaubezirke an ihn ergehenden Ansuchen tunlichst zu entsprechen.

Kann er die Untersuchung vor und nach dem Schlachten gelegentlich einer Reise ausführen, wartet er somit nach der Lebendbeschau solange bis das Schwein geschlachtet ist, so hat er Anspruch auf 0,10 Mk.  $\times$  10 (5+5 Kilometer) = 1,00 Mk. + 0,60 Mk. an Beschaugebühren = 1,60 Mk. Muss er zwei Reisen machen, steht ihm das doppelte Wegegeld = 2 Mk. zu.

Welches sind nun im einzelnen die Leistungen für dieses Honorar!

Um zum Orte der Tätigkeit zu gelangen, ist eine Wegstrecke von fünf Kilometer zurückzulegen. Wird nur eine Reise gemacht und wartet der Beschauer die Schlachtung ab, so ist hierzu zum allermindesten (für Töten, Blutentzug, Brühen usw.) eine Stunde nötig; für diese Zeitversäumnis erhält der Beschauer keine Entschädigung. Der Heimweg beträgt abermals fünf Kilometer. Werden die Wegstrecken zu Fuss unternommen, so sind zwei Stunden nötig. Für drei Stunden Zeitaufwand wird er mit 1,60 Mk. entlohnt. Wie verhält es sich aber, wenn der Weg zu Wagen gemacht wird? Glaubt wohl jemand, dass der allerniederwertigste Lohnkutscher um 1,60 Mk. = fünf Kilometer hin- und zurückfahren würde? Und wenn er es dafür täte, wo bliebe mit seiner Entschädigung der Beschauer?

Unter allen Umständen bleibt ein solche Besoldung ein Sündenlohn.

Jeder Arbeiter ist seines Lohnes wert; auch wir Tierärzte müssen diesem Grundsatz für uns Geltung verschaffen.

Dr. Walch.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Steuert +

Dr. Ludwig Steuert, Professor an der Akademie in Weihenstephan ist am 27. August nach langem Kranklager verschieden.

### Das Haeckel-Museum in Jena.

Am 28. August fand die Grundsteinlegung zu dem Phylogenetischen Museum statt, an der Ernst Haeckel persönlich teilnahm. Das neue Institut, das der Universität Jena zur Zierde gereichen wird, soll zu einem Zentralpunkt für die monistische, auf der Entwicklungslehre ruhende Naturphilosophie werden und eine Ehrung Haeckels darstellen. Das Phylogenetische Museum, dem etwa ein Drittel des Gebäudes zur Verfügung stehen soll, wird die grossen Urkunden der tierischen Stammesgeschichte, der Palaeontologie, vergleichenden Anatomie und der Ontogenie aufnehmen und so in grossen Linien den Gang der phylogenetischen Entwicklung vor Augen führen. Ein anderer Teil wird zu einem Ernst Haeckel-Archiv ausgestattet werden. Ein Zimmer soll den grossen Biologen aller Zeiten gewidmet sein, unter deren Porträts kurze Hinweise angebracht werden sollen auf die Fortschritte, die sie in der Erkenntnis der Lebewelt herbeigeführt haben. Ein weiteres Zimmer wird die reichhaltige monistische Bibliothek Haeckels aufnehmen. Endlich wird in dem Gebäude ein eigener Vortragssaal eingerichtet werden. Der Geist, der über dem Museum schweben soll, wird durch nichts besser gekennzeichnet als durch die Inschrift, die Haeckel über den Eingang zu setzen beabsichtigt; es ist das Goethe'sche Wort: „Wer Wissenschaft und Kunst besitzt, Der hat auch Religion.“ Die Mittel zu dem Bau des Museums werden aus der „Ernst Haeckel-Stiftung“ bestritten, zu der bereits vor 13 Jahren, zum 60. Geburtstag des Forschers, der Grundstock gelegt wurde. Das goldene Doktorjubiläum, das Haeckel am 7. März d. J. beging, bot den Anlass zu einer grossen Samlung, die das Projekt zur Reife brachte.

### Tierschaden.

Am 5. Dezember 1906, 7 Uhr abends, sind wie der „Fuhrhalter“ in Nr. 34 mitteilt, 2 dem Spediteur Z. in Plauen gehörige Pferde mit dem Wagen durchgegangen, sind durch die Strasse gejagt und haben einen dem Fuhrwerksbesitzer W. gehörigen Kohlenwagen, vor dem 2 Pferde gespannt waren, überfahren.

Kläger forderte 11 Mk. Behandlungskosten, Verdienstentgang durch 9 tägige Unbrauchbarkeit der Pferde 135 Mk., Minderwert der Pferde 1150 Mk., Geschirrreparaturen 23 Mk., Lohn für den 1 Tag arbeitsunfähigen Kutscher 3 Mk., in Summa 1422 Mk. Der Beklagte wurde durch Urteil des Landgerichts Plauen vom 15. April 1907 zur Zahlung von 412 Mk. verurteilt, die Mehrforderung abgewiesen.

### Entscheidungsgründe:

Durch die Beweisaufnahme ist festgestellt, dass der der Klage zugrunde liegende Unfall durch den Geschirrführer G. des Beklagten schuldhaft verursacht worden ist, denn auf Grund der eigenen Aussage des Zeugen G. steht fest, dass er sein Geschirr am fraglichen Abend nach eingetretener Dunkelheit auf dem Güterbahnhof zu Plauen, wo infolge des Rangierbetriebes die Pferde besonders leicht scheu werden konnten, einige Zeit unbeaufsichtigt stehen gelassen, also die ihm als Geschirrführer obliegende Ueberwachungspflicht verletzt hat. Wie sich aus seinen Worten, dass er gegen seinen eigenen Willen die Pferde auf kurze Zeit allein stehen gelassen habe, ergibt, ist er sich dieser Pflichtwidrigkeit auch selbst bewusst gewesen. Dahingestellt kann bleiben, ob, wie er behauptet, die Bremse angezogen, die Pferde ausgesträngt und die Zügel am Kutscherbock kurz aufgehängt waren; denn auch wenn er diese Vorsichtsregeln getroffen haben sollte, wäre er doch von Schuld nicht freizusprechen. Die Verletzung seiner Aufsichtspflicht hat zur Folge gehabt, dass seine Pferde durchgegangen sind und das Geschirr des Klägers überfahren und dessen Pferde beschädigt haben. Gemäss § 823 B. G.-B. haftet er für den dadurch entstandenen Schaden. Der Beklagte ist als Dienstherr des G. nach § 881 B. G.-B. verpflichtet, dem Kläger seinen Schaden zu ersetzen, denn er hat G. zu der Verrichtung bestellt, in deren Ausführung dieser den Schaden zugefügt hat, der Beklagte haftet dafür überdies auch gemäss § 833 B. G.-B., da der Schaden durch die von ihm gehaltenen, scheu gewordenen Pferde herbeigeführt worden ist.

Anlangend den entstandenen Schaden, so ist nicht bestritten, dass Kläger für tierärztliche Behandlung seiner verletzten Pferde 11 Mk., für Reparatur seines durch den Unfall beschädigten Geschirrs 23 Mk. und an seinen infolge des Unfalls einen Tag arbeitsunfähigen Kutscher 3 Mk. Lohn hat zahlen müssen. Diese Beträge hat der Beklagte dem Kläger voll zu erstatten.

Was die Verminderung des Wertes der Pferde des Klägers durch den Unfall betrifft, so ist auf Grund der einwandfreien Bekundungen des Sachverständigen folgendes für erwiesen angesehen worden: Der Schimmel, der beim Unfall eine Verletzung am linken Hinterbein davon getragen hat, war vorher 1200 Mk. wert und hat 150 Mk. an Wert verloren, die Stute, die am rechten Vorderbein verletzt worden ist und später geschlachtet werden musste, war vor dem Unfall 1000 Mk. wert und nach demselben nur noch 400 Mk., mithin beträgt die Wertminderung beider Pferde zusammen 750 Mk. Nun ist aber durch die Polizeiauskunft festgestellt, dass der Unfall nicht wie der Kläger behauptet am 12., sondern schon am 5. Dezember stattgefunden hat, und es steht fest, dass Kläger seine Pferde erst am 19. Dezember in ärztliche Behandlung gegeben hat. Diese Zuziehung des Tierarztes war verspätet, und diese verspätete Zuziehung tierärztlicher Hilfe begründet ein Mitverschulden des Klägers in dem Umfange, dass die Hälfte der Wertsminderung der Pferde durch den Unfall

gemäß § 254 B. G.-B. dem Kläger zur Last zu legen ist. Er kann also nur die Hälfte des obigen Betrages, somit nur 375 Mk. fordern.

Dass die Pferde des Klägers 9 Tage arbeitsunfähig gewesen wären, ist durch die Beweisaufnahme widerlegt. Die vom Kläger hierfür geforderten 135 Mk. konnten daher nicht zugesprochen werden.

#### Milchhygienische Ausstellung in Dresden.

Gelegentlich des VI. Verbandstags der deutschen Milchhändler-Vereine in Dresden fand vom 24. bis 29. Aug. eine von der Verbandsleitung veranstaltete, milchhygienische Ausstellung im städtischen Ausstellungspalaste statt. Dieselbe war zwar nur mässig besichtigt, bot aber gleichwohl dem Fachmann manches Neue und Anregende. In der wissenschaftlichen Abteilung war als einziger Aussteller das Hygienische Institut der Dresdner Tierärztlichen Hochschule vertreten, dessen Direktor Herr Prof. Dr. Klimmer mit grossem Fleisse und in vortrefflicher Auswahl eine sehr reichhaltige Ausstellung veranstaltet hatte, die das regste Interesse der Besucher erweckte und allgemeine Anerkennung fand. Ueber die Chemie der Milch gaben Tafeln und chemische Präparate übersichtlichen Aufschluss. Die Bakteriologie der Milch war an Kollektionen von mikroskopischen Präparaten und Reinkulturen sowie an einer Uebersichtstafel dargestellt. Gute Präparate zeigten die Euterkrankheiten der landwirtschaftlichen Nutztiere, insbesondere der Kühe. Der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung war eine reichhaltige Kollektion anatomischer Präparate, von Impfstoffen, Kulturen und tabellarischen Darstellungen gewidmet. Tierseuchenpräparate und Modelle und Präparate von Futterschädlichkeiten vervollständigten die Belehrungsobjekte, unter denen auch in einer Anzahl Ausstellungsmikroskope, die von Herrn Geh. Kommerzienrat Lingner in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt waren, Mikroorganismen sichtbar gemacht wurden.

Durch das aus 25 Mitgliedern unter Vorsitz des Referenten bestehende Preisgericht wurde dem Hygienischen Institut für die beschriebene Ausstellung der höchste, verfügbare Preis, eine silberne Ehrenmedaille der Stadt Dresden, einstimmig zuerkannt.

Bei den Verbandsverhandlungen, für die eine reichhaltige Tagesordnung vorlag, beteiligten sich Vertreter der Staats- und städtischen Behörden, des Landeskulturrats usw. sowie Aerzte und Chemiker; Tierärzte waren leider fast gar nicht anwesend. Einen wichtigen Verhandlungsgegenstand bildete das Thema Kindersterblichkeit und Milchversorgung, worüber Herr Sanitätsrat Dr. Meinert-Dresden einen interessanten Vortrag hielt, dessen Grundanschauungen allerdings nicht unwidersprochen blieben.

Des weiteren hielt Herr Chemiker Dr. Holst-Braunschweig einen Vortrag über die Frage: „Was kann jeder einzelne Milchhändler für die Verbesserung der Milchhygiene tun“, Herr Ingenieur Helm-Berlin einen solchen „Ueber moderne Milchversorgung der Städte“, Herr Chemiker Dr. Freese-Hannover sprach über „die Notwendigkeit der Kontrolle der Milch an der Produktionsstädte“ und Herr Dr. med. Seifert-Leipzig über „die Milchversorgung der Städte einst und jetzt“. Ausserdem wurden noch zahlreiche den Milchhandel, die Milchkontrolle, den Milchtransport und das Genossenschaftswesen betreffende Fragen abgehandelt und wichtige Beschlüsse gefasst, welche namentlich auch die Reichsverwaltung und das Kaiserl. Gesundheitsamt noch beschäftigen werden.

Es ist bedauerlich, dass sich die Verbandsleitung nicht auch an Tierärzte als Vortragende und Referenten gewendet hatte, die sicher für verschiedene milchhygienische Fragen die eigentlich berufenen Sachverständigen gewesen wären. Indessen scheinen den Milchhändlern die Chemiker näher zu stehen, vielleicht weil die derzeitige Milchkontrolle

leider noch fast überall im wesentlichen mit chemischen Prüfungsmethoden arbeitet. Edelmann.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

### Veterinärmedizinische Inaugural-Dissertationen der Universität Giessen, März—Juni 1907.

- Wölfel, Kurt, Beiträge zur Entwicklung des Zwerchfells und Magens der Wiederkäuer.  
 Junghanns, Otto, Tallianine und seine Wirkung.  
 Depperich, Karl, Beiträge zur Kenntnis der „neuen Hühnerseuche“ (Hühnerpest Ostertag).  
 Winterer, Karl, Rückenmarksanästhesie.  
 Monnard, Heinr., Leop., Folgezustände der Neurektomie bei Pferden.  
 Massig, Paul, Ueber die Verbreitung des Muskel- und elastischen Gewebes und speziell über den Verlauf der Muskelfasern in der Wand der Wiederkäuermägen.  
 Oelkers, Viktor, Die Ueberbeine am Metakarpus des Pferdes.  
 Stoltz, Wilh., Ein Beitrag zur Kenntnis des Pankreassteapsins.  
 Sturhan, Herm., Ueber die Bindung des Chloroforms im Blute.  
 Gerhardt, Heinr., Beiträge zur Nervennaht.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Beisswänger, Hugo, titul. Oberregierungsrat in Stuttgart (Württ.), zum Wirkl. Oberregierungsrat ernannt; dem Gestütsinspektor Richard Schultze in Labes, Kreis Regenwalde, der Charakter als Veterinärarzt verliehen; dem Korpsstabveterinär, Professor Hubert Kösters, technischem Vorstand der Militärleherschmiede in Berlin, die Königliche Krone zum Roten Adlerorden vierter Klasse; den Roten Adlerorden vierter Klasse: Baldewin, Veterinärarzt, Kreistierarzt in Bielefeld, Bührmann, Veterinärarzt, Kreistierarzt in Halle i. W., Fürstenau, Veterinärarzt, Kreistierarzt in Ahaus, Wenderhold, Veterinärarzt, Kreistierarzt in Siegen; den Königlichen Kronenorden dritter Klasse: Johow, Veterinärarzt, Departementstierarzt in Minden.

**Ernennungen:** Sassenhagen, Max T. P., einj. Unterveterinär in Minden [Westf.], zum 2. Schlachthofassistententierarzt in Duisburg (Rheinpr.). Schlenker, Christian aus Tuttingen, zum Schlachthoftierarzt in Freiburg [Breisgau] (Baden).

**Wohnsitzveränderungen, Niederlassungen:** Hafner, Bruno aus Karlsruhe [Baden], als bezirkstierärztl. Assistent nach Pfullendorf (Baden). Janss, August, bezirkstierärztl. Assistent in Villingen [Baden], nach Stuttgart (Württ.). Meyer, Gustav, Schlachthofassistententierarzt in Bochum (Westf.), nach Niedering (Westf.). Dr. Möller, Albert F. W., bezirkstierärztl. Assistent in Mosbach [Baden], nach Düsseldorf (Rheinpr.). Rössner, Adolf F. G. aus Beucha, in Döbeln (Sa.) niedergelassen. Schäme, Erhardt R., städt. Assistenztierarzt in Stuttgart (Württ.), als bezirkstierärztl. Assistent nach Villingen (Baden). Schneider, Friedrich aus Roth a. See, in Bleckede (Hann.) niedergelassen. Schwab, Gustav aus Stuttgart, als Vertreter nach Dieburg (Gr. Hess.).

**Promotionen:** Kohlhepp, August in Bretten (Baden), von der verein. med. Fakultät der Universität Giessen, Trautmann, Alfred in Dresden (Sa.), Tierarzt Paul Schumann von der vet.-med. Fakultät der Universität Zürich zu Dr. med. vet.

**Ruhestandsversetzungen:** Leyendecker, Heinrich G., Bezirkstierarzt, Zuchtinspektor in Heidelberg (Baden), auf Ansuchen bis zur Wiederherstellung seiner Gesundheit am 1. Oktober in Ruhestand.

**Gestorben:** Dr. Ludwig Stenert, Professor an der Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan, Tierarzt Wilhelm Heinrichs, Friedland.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
 Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
 Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften und redaktionelle Anfragen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Korrekturen und Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

N<sup>o</sup> 37.

Ausgegeben am 14. September 1907.

15. Jahrgang.

Arbeiten aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.

## Klinische Untersuchungen über das Filmaron, als wirksamen Bestandteil der Wurmfarnwurzel.

Von Prof. Dr. Gmelner.

Die Zerlegung des aus dem officinellen Wurmfarnrhizom gewonnenen ätherischen Extraktes in einzelne charakteristische Substanzen war vielfach Gegenstand der Forschung, da es von grossem praktischen Interesse erschien, das anthelmintisch wirksame Prinzip in reinem Zustand zu isolieren. Besonderen Erfolg auf diesem Gebiete haben die Arbeiten von Böhm sowie die Untersuchungen von Kraft gezeitigt. Es hat sich hierbei ergeben, dass 85 bis 90 Proz. des Filixextraktes aus fettem Oel und Chlorophyll bestehen, die beide für die anthelmintische Wirkung nicht in Betracht kommen. Der Rest von 10—15 Proz. ist ein Gemisch saurer Körper, welche sich fast alle von Phloroglucin ableiten und teilweise schwach teilweise gar nicht anthelmintisch wirksam sind. Als diejenige Substanz, welcher das Extrakt die wurmtreibende Wirkung verdankt, hat sich nun eine von Kraft entdeckte amorphe Säure erwiesen, welcher nach den Untersuchungen des genannten Forschers die wissenschaftliche Bezeichnung *Aspidinolficin* zukommt und die den Handelsnamen *Filmaron* erhalten hat.

In der Tiermedizin ist das *Filmaron* noch unbekannt. Im Nachfolgenden sollen meine experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen über das neue Bandwurmmittel niedergelegt werden. Ich habe Veranlassung genommen, über den Gegenstand ein mehr zusammenfassendes Bild zu entwerfen, nachdem seit der klassischen Arbeit Fröhners<sup>1)</sup> keinerlei Publikation über die Filix-Gruppe mehr erschienen ist.

### Kasuistik.

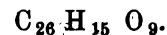
Die Studien, welche sich mit der Darstellung des wirksamen Bestandteiles der Farnwurzel bzw. des ätherischen Farnwurzelextraktes befassen, reichen bis in den Beginn des vorigen Jahrhunderts zurück. Vor 1825 fand ausschliesslich das voluminöse Pulver des Rhizoma Filicis Verwendung, bis in gedächtem Jahre das auch jetzt noch gebräuchliche ätherische Extrakt durch den Genfer Apotheker Peschier<sup>2)</sup> in den Arzneischatz eingeführt wurde. Dieses Extrakt liefert, sobald es längere Zeit gestanden hat, eine leichte, krystallinische Ausscheidung, eine Eigentümlichkeit, auf welche Peschier

<sup>1)</sup> Ueber die Giftigkeit des Filixextraktes in Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1890. Band 1.

<sup>2)</sup> Bibliothèque universelle. 1825. XXX. Band; pag. 205.

und nach ihm Osann zwar aufmerksam machten, ohne dass es ihnen aber möglich wurde, das Wesen dieser Substanz zu ergründen.

Nachdem Tromsdorf vergeblich sich um die Erforschung des körnigen Absatzes bemüht hatte, gelang es erstmalig Luck<sup>3)</sup> durch Pressen und schnelles Abwaschen mit Aetherweingeist diesen Körper von den anhängenden fetten Oelen zu befreien, ohne dass er aber zu sonstigen, befriedigenden Ergebnissen gekommen wäre. Einige Jahre später nahm der Autor<sup>4)</sup> seine Forschungen wieder auf. Er zog trockene Farnwurzeln mit Aether aus, destillierte diesen ab und liess dann die Säure im Laufe einiger Tage sich ankrystallisieren, wusch sie schliesslich mit einem Gemisch von Alkohol mit Aether und löste sie in siedendem Aether auf. Diese von ihm als Filixsäure benannte Substanz wird als ein weissgelbes, adhärentes Pulver geschildert, löslich in Aether, fetten Oelen, Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff; sie hat die Zusammensetzung



Luck stellte auch eine Reihe von Zersetzungsprodukten dieser Säure her, untersuchte das ätherische Oel, liess es aber unentschieden, welchem dieser Bestandteile die Wirksamkeit im Extrakte zugeschrieben werden muss.

Bereits Liebig<sup>5)</sup> hat sich mit den verschiedenen Bestandteilen des Extraktes beschäftigt, welche er mittels geeigneter Lösungsmittel möglichst genau trennte und die Wirksamkeit jedes einzelnen an tierischen und menschlichen Helminthenträgern prüfte. Er bereitete sein Extrakt aus der im Herbst gesammelten Wurzel. Beim Stehen schied sich bald ein sandiger Bodensatz ab; aus den von diesem abgegossenen, flüssigen Bestandteilen wurde mittels kalten Alkohols eine harzartige Masse gewonnen, während fettes Oel (*oleum impurum*) ungelöst zurückblieb. Dieser sandige Bodensatz dürfte wohl Filixsäure gewesen sein, und der nach der Alkoholbehandlung restierende Teil wird aus fettem Oel bestanden haben, das neben Anderem noch gelöste Filixsäure enthielt. Diese Filixsäure erwies sich nach Liebig eher wirksam als unwirksam; dagegen besass das „unreine“ Oel wurmwidrige Eigenschaften. Wurde indessen dieses Oel gereinigt, so war es genau so wie das in Alkohol lösliche Harz vollkommen unwirksam.

Die Arbeiten Carbloms<sup>6)</sup> hatten zum Zwecke,

<sup>3)</sup> Annalen der Chemie. 1845, 45. Band.

<sup>4)</sup> Jahrbuch für praktische Pharmacie. 1851. 22. Band.

<sup>5)</sup> Investigationes quaedam pharmacologicae de Extracto Filicis Maris aethereo. Dissertation. Dorpat. 1857 (citirt nach Poulsson).

<sup>6)</sup> Ueber den wirksamen Bestandteil des ätherischen Farrenkrautextraktes. Dissertation. Dorpat. 1866.

experimentell festzustellen, ob einem und welchem der chemisch reinen Bestandteile der Farrenkrautwurzel die anthelmintische Wirksamkeit zugeschrieben werden könne; sie beschäftigten sich mit dem Oel der Wurmfarnwurzel, mit der nach Liebig und Luck dargestellten Filixsäure und mit einem chemisch indifferenten Körper, welcher dem Oele anhaftet. Dieser letztere übte keine anthelmintische Einwirkung bei Katzen und Menschen aus, ebenso versagte fast ganz das fette Oel. Die Filixsäure lieferte sehr zweideutige Resultate, meist blieb sie ohne Erfolg; und doch sieht der Autor in ihr den allein wirksamen Bestandteil der Wurzel.

Diese Resultate gaben Rulle<sup>7)</sup> den Anstoss, sich eingehend mit der Filixsäure zu befassen. Er stellte sie nach der gebräuchlichen Methode durch Alkali (Ammoniak)-Entzug aus dem Extrakt dar, indem er die so erhaltene Substanz dann durch Salzsäure aus der alkalischen Lösung fällte. Bei den zahlreichen, an einem reichen Krankheitsmaterial angeordneten therapeutischen Versuchen zeigte sich nun dieser rohe Salzsäureniederschlag, der von Rulle als „unreine“ oder zersetzte Filixsäure bezeichnet wurde, als ein wirksames Anthelminticum, während die aus dem Niederschlag dargestellte reine krystallinische „Filixsäure“ in der Regel ohne den gewünschten Erfolg gegeben wurde.

Mit der Herstellung der Filixsäure nach Luck's Vorschrift hat sich dann Malin<sup>8)</sup> bemüht. Die Methode der Darstellung war folgende: Aus dem officinellen Extractum Filicis scheidet sich nach längerem Stehen ein, aus feinen Nadeln bestehender Bodensatz ab, welcher zunächst mit kleinen Mengen Aether, dann mit Aetherweingeist gewaschen wird, bis sich dieser nicht merklich mehr färbt. Der Rückstand wird mit Hilfe von etwas kohlen-saurem Kali in schwachem Weingeist aufgelöst, die Lösung mit etwas Tierkohle entfärbt und mit verdünnter Essigsäure präcipitiert, wodurch sich die Filixsäure als voluminöser, fast weisser Niederschlag ausscheidet, der gewaschen, gepresst und getrocknet wird.

Grabowski<sup>9)</sup> leitete aus den Zersetzungsprodukten, welche die Filixsäure liefert, wenn man sie mit Aetzkali erhitzt, die Feststellung seiner Formel ab; er fand, dass hierbei Buttersäure und Phloroglucin sich bilden. Er will daher die Filixsäure als Dibutyrylphloroglucin aufgefasst haben und glaubt sie nach der Formel  $C_{14}H_{18}O_5$  konstituiert.

Seifert<sup>10)</sup> hält die Bereitungsweise, wie sie die Pharmakopoe für das Extrakt vorschlägt, für nicht richtig, da seiner Ansicht nach die allein wirksamen Bestandteile die ätherischen Oele sind und diese durch das vorhergehende Trocknen und Pulverisieren der Wurzel zum grossen Teil verflüchtigt werden; er lässt demnach die frischen, grünen Wurzeln sogleich mit Aether übergiessen und gibt etwas Weingeist zu.

Ein bequemes Verfahren zur Darstellung der Filixsäure rührt von Dacocomo<sup>11)</sup> her. Er schüttelte das Extrakt mit einer Mischung von 2 Vol. Alkohol und 1 Vol. Aether aus, kochte die abgeschiedene, braune, harzige Masse der Filixsäure mit Aether am Rückflusskühler, bis die grünliche Farbe verschwand, und krystallisierte aus Aether mehrfach um, bis er die Filixsäure in kleinen, rhombischen, glänzenden Kriställchen erhielt. Entgegen der Ansicht von Grabowski hält er die Filixsäure für einen Isobutter-

<sup>7)</sup> Ein Beitrag zur Kenntnis einiger Bandwurm-mittel und deren Anwendung. Dissertation. Dorpat. 1867 (c. nach Poulsson).

<sup>8)</sup> Journal für praktische Chemie. 1868. pag. 225.

<sup>9)</sup> Journal für praktische Chemie. 1868. 108. Band.

<sup>10)</sup> Wiener Medizinische Wochenschrift. 1881. pag. 49.

<sup>11)</sup> Annali di chimica e farmacologia. 1887. Ser. IV. Band IV. Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1888. Band 21. pag. 2962.

säureester des Oxynaphtochinons und gibt ihr die Formel  $C_{14}H_{16}O_5$ .

Die Unhaltbarkeit dieser Auffassung haben sehr bald eine Reihe von Autoren erkannt. Zunächst wendet sich Luck<sup>12)</sup> gegen die Darlegungen von Dacocomo, indem er in seiner Widerlegung bezüglich der Konstitution der Filixsäure darauf hinweist, dass die Filixsäure als ein Anhydrit aufzufassen sei, da ja bei Entstehung mancher ihrer Verbindungen ein Wasser eintritt, wie es z. B. bei dem Bleisatz der Fall sei.

Ferner macht mit Recht Paterno<sup>13)</sup> geltend, dass dieser vermeintliche Ester im Sinne von Dacocomo eine andere Zusammensetzung, nämlich  $C_{14}H_{12}O_5$ , haben müsste.

Poulsson<sup>14)</sup> konnte die giftigen Wirkungen des Filix-extraktes beim Kaninchen nachweisen. Im Weiteren glaubte er auf Grund seiner Untersuchungen die Filixsäure selbst in der engsten Beziehung zu der Giftwirkung stehend bezeichnen zu müssen; löste er nämlich die reine, krystallinische, vollständig unwirksame Filixsäure in Alkalien und schied sie durch irgend eine Säure wieder aus, so besass der in dieser Weise gewonnene, amorphe Niederschlag genau die Giftwirkungen des Extraktes. Die Versuchstiere gingen an einer aufsteigend zentralen Lähmung zu Grunde. Poulsson glaubte somit, dass die Filixsäure in zwei, in Bezug auf die physiologischen Wirkungen verschiedenen Modifikationen vorkomme und zwar in einer krystallinischen unwirksamen und in einer amorphen wirksamen, die sich auch in chemischer Beziehung von einander unterscheiden sollen; nämlich die durch Säuren aus der alkalischen Lösung gefällte amorphe Substanz sei die eigentliche Filixsäure, während das unwirksame, krystallinische Produkt zu der letzteren in dem Verhältnis eines Anhydrits oder Lacton stehe und daher als Filicin bezeichnet werden kann. Das Filicin hat die Formel  $C_{35}H_{40}O_5$ , die Filixsäure  $C_{35}H_{42}O_{15}$ . Dieses Filicin rief, in Gaben von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Gramm per os an Kaninchen gereicht, keine Vergiftungserscheinungen hervor. Dagegen fand Poulsson bei Fröschen, dass die Filixsäure zentrale Lähmungen bedingt genau so wie bei Warmblütern; sie wird im Darmkanal nur sehr langsam resorbiert.

Zu anderen Resultaten wie Poulsson ist bezüglich der Analysen Gallas<sup>15)</sup> gelangt. Er hält die von jenem erhaltene, amorphe Filixsäure identisch mit der krystallisierten und will sie nicht als Hydrat betrachtet wissen; als Formel für die Filixsäure stellte er  $C_{36}H_{42}O_{12}$  fest.

Um die chemische und pharmakologische Erforschung des officinellen Rhizoma Filicis und des Extractum Filicis hat sich in den letzten Jahren Prof. Böhm<sup>16)</sup> mit seinen Schülern besonders verdient gemacht. Er hat ausser dem schon lange bekannten Filicin (Filixsäure der Autoren) und dem in kleinen Mengen im Extrakt enthaltenen ätherischen Oel drei neue Körper des Extraktes hergestellt: die Flavaspidsäure, das Albaspidin und das Aspidinol, und all diese letzteren chemisch und pharmakologisch erforscht.

Nach Böhm's Vorgang wird das käufliche, ätherische Filix-Extrakt mit 2 Teilen Magnesia usta durchgearbeitet, in viel Wasser eingetragen, zum Absetzen gebracht und

<sup>12)</sup> Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1888. Band 21. pag. 3468.

<sup>13)</sup> Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft. 1889. XXII. Band. pag. 463.

<sup>14)</sup> Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1892. 29. Band.

<sup>15)</sup> Ueber ein pinakonartiges Reduktionsprodukt des Kampfers und über Filixsäure. Dissertation. Erlangen 1894.

<sup>16)</sup> Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1897. Band 38.

Annalen der Chemie. 1898; 1899; 1901. Band 301; 307; 318.

von der überstehenden, klaren Flüssigkeit getrennt, welche letztere man durch ein Faltenfilter giesst. Diese Wasserextraktion des Pulvers wird solange fortgesetzt, bis das Wasser sich nicht mehr färbt. Die Filtrate versetzt man sogleich mit verdünnter Schwefelsäure, sammelt die so entstehenden, rosaroten Niederschläge, wäscht sie aus und trocknet sie im Vacuum. Die so erhaltene ca. 10—15 Proz. des Extraktes betragende Ausbeute stellt ein farbloses Pulver dar, welches Böhm als Rohfilicin bezeichnete. Dieses Rohfilicin bildet das Ausgangsmaterial für die Darstellung der kristallinen Stoffe, während der Rest des Extraktes, ca. 85—90 Proz., fast ausschliesslich aus fetten Ölen und Chlorophyll besteht.

Böhm gelang es, Spaltungsprodukte, welche gemeinsame Phloroglucinreaktionen gaben, nicht bloss aus Filicin, sondern auch aus Aspidin und Flavaspidsäure zu gewinnen; besonders eines davon, welches als Filicinsäure bezeichnet wird, schien von Bedeutung zu sein, insofern als es als wahrscheinlich gelten konnte, dass die genannten drei Körper Abkömmlinge dieser Filicinsäure sind, und dass hierbei mehrere dem Phloroglucin verwandte Phenolreste bei der Bindung mit diesem Filicinsäurerest in Betracht kommen. Diese Filicinsäure liess bei Tierversuchen nichts von den charakteristischen Wirkungen der wirksamen Filixkörper wahrnehmen. Der weitere Ausbau der Böhmischen Untersuchungen hat auch ergeben, dass tatsächlich die wichtigsten von ihm isolierten Bestandteile (Filixsäure  $C_{34}H_{36}O_{12}$ , Flavaspidsäure  $C_{24}H_{28}O_8$ , Albaspidin  $C_{25}H_{32}O_8$  und Aspidinol  $C_{12}H_{16}O_4$ ) nunmehr als Derivate des Phloroglucins und seiner tertiären und sekundären Homologen aufzufassen sind, insofern bei der Reduktion in alkalischer Lösung mit Zinkstaub als einfache Bausteine die verschiedenen Moleküle Phloroglucin neben Normalbuttersäure entstehen; diese ist ketonartig an die Phloroglucinmoleküle gekettet. So ist z. B. das Aspidinol als ein einfaches Butanon aufzufassen, während Flavaspidsäure und Albaspidin Kondensationsprodukte zweier Butanone, die Filixsäure ein solches von drei Butanonen repräsentiert; dabei findet sich in jedem dieser drei Stoffe der Komplex des Butanons der Filicinsäure mindestens einmal vor. (Straub).

Kraft<sup>17)</sup> hat sich mehrere Jahre mit der Isolierung der anthelmintisch wirkenden Substanz beschäftigt. Es war ihm klar, dass diese in den säureartigen Anteilen des Extraktes, dem sog. Harz, zu suchen sei. Zunächst stellte er fest, dass Filicin und Filixsäure ein und die gleiche Substanz sind, und dass diese einheitliche Filixsäure nicht die Trägerin der anthelmintischen Wirkung des Filixextraktes ist. Weiterhin gelang ihm die völlige Aufarbeitung des sauren Harzes, die zwar von Böhm mächtig gefördert, aber noch nicht völlig durchgeführt worden war. Er konnte dieses gänzlich zerlegen und sieben verschiedene Körper isolieren, welche durchschnittlich zu folgenden Prozentsätzen in einem guten Extrakt enthalten sind:

|                    |                      |           |
|--------------------|----------------------|-----------|
| 1. Filixsäure      | $C_{35}H_{40}O_{12}$ | 3,5 Proz. |
| 2. Flavaspidsäure  | $C_{23}H_{28}O_8$    | 2,5 "     |
| 3. Albaspidin      | $C_{22}H_{28}O_7$    | 0,05 "    |
| 4. Aspidinol       | $C_{12}H_{16}O_4$    | 0,1 "     |
| 5. Flavaspidin     | $C_{23}H_{28}O_8$    | 0,1 "     |
| 6. Aspidinofilicin | $C_{47}H_{54}O_{16}$ | 5,0 "     |
| 7. Filixnigrine    |                      | 6,0 "     |

Die Reihe dieser Säuren oder richtiger Ketone hat sich mithin um zwei weitere, um das Flavaspidin und um die amorphe Säure, Aspidinofilicin, welche in zwischen den bestimmten Namen Filmaron<sup>18)</sup> erhielt,

<sup>17)</sup> Schweizer Wechenschrift für Pharmacie 1896, No. 25.

Pharmaceutische Zeitung 1903, No. 27.

Archiv der Pharmacie 1904, Band 242.

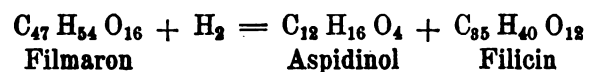
<sup>18)</sup> Die zu meinen Untersuchungen nötigen Qualitäten an Filmaron hat mir die herstellende Fabrik von C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim in liebenswürdiger Weise zu Verfügung gestellt.

vermehrt. Dieses Filmaron, das nach Ausbeute und nach arzneilicher Richtung der Hauptbestandteil des Extraktes ist, da es sich als Träger der anthelmintischen Wirkung herausstellt, wurde von Kraft näher untersucht.

Filmaron bildet ein strohgelbes, amorphes Pulver, vom Schmelzpunkte ca. 60°; es ist sehr leicht löslich in Aceton, Chloroform, Essigäther, Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Amylalkohol und Eisessig, ziemlich schwer löslich in Petroläther und Alkohol, schwer löslich in Methylalkohol und unlöslich in Wasser. Es zeigt ausgesprochen sauren Charakter, die alkoholische Lösung reagiert schwach sauer; es löst sich in Alkalien und Erdalkalien, auch leicht in Soda. Die Salze der Alkalien und Erdalkalien sind leicht löslich. Eine Darstellung des Filmaron in kristallisierter Form gelang bis jetzt nicht. Es ist unter sämtlichen Substanzen der Filixgruppe, die überhaupt insgesamt labiler Natur sind, weit aus die zersetzlichste, und dieser Umstand ist neben seiner amorphen Form wohl der Grund, dass man es bei früheren Filixuntersuchungen übersah; da bei der Verarbeitung des Extraktes nicht speziell auf diesen Körper Bedacht genommen wurde, so hatte er zumeist völlige Zerstörung erfahren, bis seine kristallisierten Begleiter dem Extrakte herausgelöst waren. In trockenem Zustand ist Filmaron vollkommen beständig, ebenso in Lösungen von nicht dissociierenden Medien; dagegen erleidet es unter dem blossen Einflusse gewisser Lösungsmittel, namentlich Alkoholen oder auch Aceton, eine freiwillige Selbstzersetzung. In einer Acetonlösung aus Filmaron, das vorher durchaus frei war von Filixsäure und Nigrinen, tritt nach einigen Tagen Ausscheidung von Filixsäure ein, die bei einer gewissen ausgeschiedenen Menge zum Stillstand kommt; wird die Lösung abgegossen, so tritt die Filixsäureabscheidung in derselben von neuem auf, aber immer langsamer. Destilliert man jetzt das Aceton im Vacuum ab, so zeigt sich, dass das verbliebene Filmaron, das sich zu Beginn in Petroläther völlig löste, nun beträchtliche Mengen neugebildeter, in Petroläther unlöslicher Filixnigrine enthält. Werden diese jeweils entfernt, so schreitet die Zersetzung unter Filixsäurekristallisation weiter fort, bis schliesslich alles Filmaron aufgezehrt ist. Dass bei diesem Prozess eine wirkliche Zersetzung und nicht bloss eine Trennung vorliegt, folgt auch aus dem physiologischen Verhalten der drei beteiligten Substanzen; Filmaron wirkt anthelmintisch, Filixnigrin oder Aspidinol (die einander entsprechen) ist ganz inaktiv und Filixsäure wirkt zwar toxisch aber nicht anthelmintisch. Mit der Zersetzung hat sich also auch die Wirkung ganz verändert.

Kraft verdanken wir weiterhin auch die Beantwortung der Frage nach der Konstitution des Filmarons.

Durch Untersuchungen der Zersetzungen, denen Filmaron unterliegt beim Behandeln mit Alkohol und Aceton, ferner mit Alkalien und drittens mit Diazoamidobenzol sowie durch Vergleich der Resultate mit dem von Böhm bei der analogen Behandlung der übrigen Filixkörper erhaltenen, konnte er die Konstitution aufklären. Im Filmaron sind vier Butanone diphenylmethanartig verbunden; eines dieser Butanone ist identisch mit Aspidinol, die übrigen drei sind zusammen identisch mit Filixsäure, und je zwei dieser drei letzteren sind zugleich identisch mit Albaspidin oder Flavaspidsäure. Die Bruttoformel des Filmarons berechnete Kraft zu  $C_{47}H_{54}O_{16}$ ; dieses liefert, wie nachfolgende Gleichung besagt, durch Aufspaltung mittels Alkali und naszierendem Wasserstoff die beiden Komponenten Aspidinol und Filixsäure, wodurch es sich als Aspidinofilicin erweist:





## Klinischer Teil.

**Toxikologisches.** Die physiologischen Wirkungen des Extractum Filicis hat Quirll<sup>19)</sup> an Kaninchen untersucht, denen Mengen von 2--5 gr gegeben wurden. Er zieht aus den angestellten Beobachtungen folgende Schlüsse: Die Wirkungsweise des Mittels ist eine doppelte, indem erstens ein direkter Einfluss auf die Schleimhaut des Magens und Darmes sich geltend macht, zweitens aber vom Darm ins Blut aufgenommene toxische Substanzen eine Wirkung auf das Centralnervensystem ausüben. Die direkte Wirkung auf die Darmschleimhaut besteht in einer katarrhalischen Reizung derselben; dieser Reiz kann eine vermehrte peristaltische Bewegung der Darmmuskulatur auslösen und so diarrhoische Kotentleerung bedingen. Die ins Blut aufgenommenen toxischen Substanzen wirken wahrscheinlich auf das Centralnervensystem, verursachen so zuerst allgemeine Schläfheit, dann Lähmungserscheinungen, welche auf Herz und Atmungsmuskeln übergreifen und den Exitus unter Kollapserscheinungen herbeiführen. Diese letzteren charakterisieren sich vornehmlich durch einen raschen und stetigen Abfall der Körpertemperatur. Das Gift wirkt nur langsam, vielleicht deshalb, weil es vom Darmkanal nur langsam resorbiert wird. Die Resorption des Mittels kann dadurch, dass es mit Oel verdünnt wird, erhöht und so zugleich die Wirkung beschleunigt werden. Wie und in welcher Form die schädlichen Substanzen aus dem Körper ausgeschieden werden, ist unbekannt; bei der mikroskopischen Untersuchung konnte Quirll keine pathologischen Veränderungen nachweisen. Ob die Filixsäure das wirksame Agens darstellt oder ob etwa eine der anderen in dem Extrakt enthaltenen Substanzen diese Symptome verursacht, lässt Quirll offen.

Von Fröhner<sup>20)</sup> rühren Untersuchungen her, welche an der Hand eigener sowie fremder, zum Teil der menschlichen ärztlichen Literatur entnommenen Befunde ein zusammenfassendes Bild über die Giftwirkung des Filixextraktes, insbesondere nach der klinischen und pathologisch-anatomischen Seite hin entwerfen. Diese Versuche wurden zunächst mit Extractum Filicis an Hunden angestellt. Ein 9 Kilo schwerer Versuchshund der 5 gr Filixextrakt in Gelatine kapseln erhielt, blieb gesund, ebenso ein 40 Kilo schwerer nach 10 gr des Extraktes. Ein 18 Kilo wiegender Hühnerhund, dem 15 gr des Extraktes gegeben wurden, zeigte gleich darauf Durchfall, allmählich dann starkes Eingenommensein der Psyche, Pupillenerweiterung, stetig zunehmende Körperschwäche mit stark schwankendem Gang und erschwerter Atmung, erholte sich aber am folgenden Tage wieder. Das gleiche Tier erhält nach einer zweitägigen Pause nunmehr 20 gr Filixextrakt mittels Schlundsonde, der Schlund wurde dann unterbunden. Nach Umlauf von 4 Stunden war das Sensorium sehr stark eingenommen, es zeigten sich Manegebewegungen, das Sehvermögen war gestört, die Pupillen waren beiderseits stark erweitert, die Pupille des rechten Auges war anämisch, und es bestand beiderseitiger Nystagmus. Ausserdem bestand stark schwankender Gang, grosse Mattigkeit, Herzklopfen und sehr angestrenzte Atmungstätigkeit. Bei der Palpation der Magengegend und der Gedärme äusserte der Hund Schmerzen. Dieser Zustand dauerte 3 Tage. Sodann erhielt das Tier eine zweite Dosis von 20 gr Filixextrakt, worauf es unter Erscheinungen hochgradiger psychischer Benommenheit, starker Muskelschwäche sowie zunehmender Atmungsbeschwerde nach 3 Stunden starb. Die Sektion ergab im Wesentlichen eine hämorrhagische Gastroenteritis, venöse Stauung der inneren Organe, Gehirnödem mit Hydrocephalus externus sowie katarrhalische Nephritis. Die Sektion der Augen verlief negativ.

Die Wirkung bei Widerkäuern studierte Fröhner zunächst an Schafen. Ein 40 Kilo schweres Mutterschaf erhielt 25 Gramm Filixextrakt mit Gummi arabicum und Wasser emulgiert auf einmal eingeschüttet. Nach Ablauf von 1 Stunde trat Absatz eines ziemlich weichen Kotes ein, Verstärkung des Herzschlages, angestrenzte Atmung, sowie Pupillenerweiterung. Nach weiteren 3 Stunden wurde der Gang des Tieres etwas unsicher, schwankend; gleichzeitig erweiterte sich die Pupille ad maximum und es trat Nystagmus ein. Am nächsten Tage war die Psyche stark benommen, das Sehvermögen offenbar gestört, Herz-tätigkeit und Atmung sehr angestrenzt, Gang taumelnd. Allmählich konnte sich das Tier nur mehr mit Mühe hochhalten, lag schliesslich vollständig gelähmt schlaff auf der Seite. Am dritten Tag hatten die allgemeine Muskel-lähmung und die Benommenheit des Sensorium den höchsten Grad erreicht, insofern als das Tier regungslos dalag, und gegen Abend verendete es unter den Erscheinungen der Erstickung. Bei der Sektion fand sich eine hämorrhagische Gastroenteritis, parenchymatöse Nephritis, hämorrhagische Cystitis, Lungenödem, Gehirn- und Rückenmarksödem, Hydrocephalus und Hydrorhachis externus, subretinale Blutung und Trübung der Retina. Ein zweites, 39 Kilo schweres Mutterschaf, welches 50 Gramm Filixextrakt mit Wasser als Schüttel-Mixtur erhalten hatte, zeigte schon eine halbe Stunde später Pulsbeschleunigung, angestrenzte Atmung sowie Pupillenerweiterung; nach einer weiteren Stunde war der Herzschlag stark pochend, die Atmung deutlich angestrenzt, Gang unsicher, Psyche benommen; allmählich trat Zähneknirschen ein, Nystagmus machte sich bemerkbar, starke Verengung der Pupillen kam zur Entwicklung. Die Atmung wurde nun sehr dyspnoisch, der Gang stark taumelnd, das Sensorium bedeutend eingenommen. In der fünften Stunde lag das Tier flach auf der Seite, unfähig sich zu erheben und nach sechs Stunden, von den Eingeben an gerechnet, traten bei dem vollständig gelähmten und apathischen Tiere die tödlichen Erscheinungen der Atmungslähmung ein. Die Sektionsdiagnose lautete ähnlich der vorigen; hinzugekommen war noch ein Bluterguss zwischen Dura und Pia des Gehirns.

Eine 300 Kilo schwere Kuh, welche 100 Gramm des Filixextraktes in Emulsionsform erhalten hatte, zeigte bereits nach einer halben Stunde die ersten sichtbaren Vergiftungserscheinungen in Form starker Aufregung und pochendem Herzschlag; dann trat starke Benommenheit ein, automatenartige Bewegung des Kopfes, angestrenzte und beschleunigte Atmung; in der dritten Stunde stellte sich allgemeine Lähmung und grosse Herzschwäche ein und nach Ablauf von drei Stunden Asphyxie. Die Sektion ergab eine katarrhalische Gastritis und Nephritis, Gehirn-Oedem und Hydrocephalus internus.

Bezüglich der klinischen Erscheinungen lässt sich unter Zugrundelegung der Fröhner'schen Versuche folgendes Krankheitsbild der Vergiftung durch Filixextrakt feststellen: Die Krankheitserscheinungen setzen meist mit einer entzündlichen Reizung der Magen- und Darmschleimhaut ein, welche sich kund gibt in Speichelfluss, Unterdrückung der Futteraufnahme, Erbrechen, Sistieren des Wiederkäuens, Durchfall, Schmerzen bei Palpation der Eingeweide. Vorwiegend kommt in Betracht die Alteration des Gehirns, welche sich in oft schnell in Erscheinung tretender Lähmung des Grosshirns (starke psychische Benommenheit, Depressionserscheinungen, Zwangsbewegungen) äussert; meist entwickelt sich eine charakteristische Lähmung der Retina (Pupillenerweiterung, Anämie der Papille, Blindheit). Im Vordergrund des klinischen Bildes steht die lähmende Wirkung des Filixextraktes auf den Bewegungsapparat (unsicherer, taumelnder Gang), welche bei letalen Dosen zu allgemeiner Lähmung der Gliedmassen führt. Der Zirkulationsapparat wird anfangs erregt, später gelähmt; ähnliche Verhältnisse treffen für die Atmung zu. Die Dauer der Erkrankung hängt im Wesent-

<sup>19)</sup> Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Extractum Filicis maris. Dissertation. Berlin 1888.

<sup>20)</sup> Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 1890. 1. Band.

lichen von der Dosis des Filixextraktes ab; die ersten Intoxikationserscheinungen können schon nach  $1\frac{1}{2}$ —1 Stunde bei sehr grossen Gaben in Erscheinung treten. Die kürzeste Krankheitsdauer betrug 3—4 Stunden, die längste erstreckte sich auf 3 Tage.

Die wesentlichsten Ergebnisse der Sektion sind nach Fröhner folgende: Die hämorrhagische Endzündung des Magens und Dünndarms in Gestalt von Schwellung, Rötung und Hämorrhagieenbildung speziell auf der Höhe der Falten tritt stets in Erscheinung. Die Nieren befinden sich im Zustande einer parenchymatösen Entzündung (Aufquellung und Abschilferung des Epithels, Bildung von Exsudatzylinder, Albuminurie). Ferner ist hervorzuheben der ödematöse Zustand von Gehirn und Rückenmark; nächst dem machen sich noch nervöse Stauungen der inneren Organe, Lungenödem, Schwellung von Milz und Leber geltend.

Die Frage nach der Pathogenese der Vergiftung mit Extractum Filicis beantwortet Fröhner auf Grund der obigen Ergebnisse seiner klinischen und anatomischen Befunde in Uebereinstimmung mit den in der Literatur erwähnten Angaben dahin, dass das Extrakt zunächst bei dem Kontakt mit der Digestionsschleimhaut entzündungserregend wirkt und sodann nach seiner Resorption einen vorwiegend lähmenden Einfluss auf das Gehirn und Rückenmark zu Wege bringt; die Wirkung auf das Rückenmark manifestiert sich in einer motorischen Lähmung, diejenige auf das Gehirn fasst in den psychischen Zentren der Gehirnrinde und im sensitiven Nervenapparate Fuss, wodurch sich die psychische Benommenheit und die Amaurose erklärt. Die Ausscheidung eines im Filixextrakte enthaltenen reizenden Körpers auf dem Wege der Nieren löst eine parenchymatöse Nephritis aus und ist auch primär für die hämorrhagische Gastroenteritis zu beschuldigen. Endlich geht noch eine starke Erregung des Herzens und der Atmung einher, welche die Lähmung dieser Teile zur Folge hat.

Die gleichen, bzw. ähnliche Krankheitsbilder sind bei den an Haustieren vorgenommenen Wurmkuren von manchen Tierärzten beobachtet worden, wie die Mitteilungen von Mason, Röder, Deffke, Schlampp und anderen besagen; ich verweise hierüber auf das Lehrbuch der Toxikologie von Fröhner, und möchte nur bemerken, dass es verhältnismässig kleine Gaben waren, welche die üblichen Grenzen nicht überschritten und doch sich toxisch geäussert hatten.

In der Humanmedizin sind bis jetzt weit über 100 Fälle mitgeteilt, in denen der Gebrauch der Farnwurzelpreparate beim Menschen mehr oder weniger schwere Nebenwirkungen hervorrief. In mehr als der Hälfte hiervon wurden die Augen in Mitleidenschaft gezogen und zwar so, dass meistens doppelseitige oder einseitige amaurotische Zustände (Erblindung) entstanden oder blieben.

Schwere degenerative Entzündungen der Magenschleimhaut, Nierenentzündungen mit Albuminurie, Ohnmachten, Herzschwäche, Dyspnoë, Lähmungen des Gehirns und Rückenmarkes sind es, welche diese Sehstörungen begleiten können.

Das interessante Verhalten der giftigen Wirkung des Farrenkrautextraktes auf das Sehvermögen ist von Katayama und Okamoto<sup>21)</sup> experimentell erforscht worden. Aus ihren Versuchsergebnissen erhellt, dass das Extractum Filicis an Hunden und Kaninchen ebenso wie an Menschen eine giftige Wirkung auf den Verdauungstraktus und auf das Zentralnervensystem entfaltet. Unter 14 Versuchsreihen an Hunden beobachteten sie fünfmal, also in 35,71 Proz. Amaurose; darunter war die Amaurose zweimal bleibend und dreimal vorübergehend. An Kaninchen

kam keine Amaurose zustande; alle durch den Filixgebrauch erblindeten Hunde waren jung und schwächlich.

In neuester Zeit hat Straub<sup>22)</sup> die von Böhm isolierten Stoffe sowie ihre Abbauprodukte pharmakologisch geprüft und die Verschiedenheiten der Wirkungsintensitäten festgestellt. Unter möglichst allgemeinen Gesichtspunkten zusammengefasst, ergeben seine Forschungen die Tatsachen: dass die Filix Substanzen Gifte für jede Art organisierten Plasmas sind; dass im Laufe der in dem Tierreiche durchgeführten spezifischen Differenzierung des Plasmas zu besonderen Leistungen, wie sie in dem nach dem Prinzip der Arbeitsteilung aufgebauten Organismus höherer Tiere besteht, sich eine besondere Affinität des zur Kontraktion differenzierten Plasmas den Filixgiften gegenüber herausgebildet hat. In diesem Sinne sind die Filixkörper Muskelgifte. Ganz besonders stark scheint die Toxizität der Filixkörper den Muskelzellen der Würmer und Mollusken gegenüber ausgebildet zu sein; so ist auch die empirisch gefundene und verwertete Toxizität der Substanzen dem Bandwurm gegenüber verständlich. Ferner haben Straub's weitere Versuche mit reiner Filixsäure nichts anderes ergeben, als was schon aus früheren Versuchen von Carlblom, Böhm u. A. erhellt, dass nämlich die Filixsäure in reiner Form ein höchst unwirksames Bandwurmmittel ist. (Schluss folgt.)

## Referate.

### Griesige Hydronephrose bei einem Pferde.

Von Basset.

(Revue gén. de méd. vét. Nr. 5, S. 263—267. 1903.)

Die linke Niere war auf  $\frac{1}{4}$  des Umfanges einer normalen Niere beschränkt, ihr Urether sehr erweitert, sodass sein äusserer Umfang 6 cm betrug. Drei cm von der Blase entfernt verminderte sich sein Volumen plötzlich, um auf die Stärke eines dünnen Bleistiftes sich zu verringern. Von nun ist der Harnleiter ziemlich fest und durch einen erbsengrossen Stein verstopft. Unterhalb dieser Verstopfung bildet die Schleimhaut einen kleinen pupillenartigen Tumor, den Basset zu den „Epitheliomen mit zylindrischen Zellen“ rechnet. Es hat sich auf Kosten des Papilloms entwickelt, das sich zuerst infolge der entzündlichen Reizung gebildet hat. Oberhalb der Verstopfungsstelle ist der Urether mit einer flüssigen, klebrigen Masse ausgefüllt. Die leistungsfähige Substanz der Niere ist vollkommen verschwunden, sodass letztere nur noch aus einer fibrösen Kapsel besteht. Die rechte Niere ist dementsprechend auf das vierfache ihres normalen Volumens (2 kg statt 730 g) hypertrophiert. In der Gegend des Nierenhilus findet man eine apfelgrosse Cyste, welche feinkörnigen, aus kohlensaurem Kalk bestehenden Gries enthält. Die histologischen Veränderungen sind näher beschrieben und durch zwei Abbildungen erläutert. Sie bieten von den bekannten Hydronephroseveränderungen nichts Abweichendes. Freytag.

### Behandlungen von Verdauungsstörungen bei Einhufern.

Von M. Cadéac.

(Journal de Lyon 1907, Seite 166.)

Wenn die Präventiv-Behandlung der Verdauungsstörungen die wirksamste ist, ist sie doch am schwersten zu erfüllen. Man würde die Tiere überhaupt nicht mehr benutzen können, wenn man alle hygienischen Vorschriften erfüllen wollte.

#### Kurative Behandlung

Die Indikationen für die kurative Behandlung sind:

1. den Schmerz bekämpfen;
2. die Sekretion und die Kontraktilität des Magens anzuregen, ohne Zerreibungen zu erzeugen;

<sup>21)</sup> Tokyo-Igakukai-Lassi. 1891. Band V und VI. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin. 1894. VIII. Band. Suppl.

<sup>22)</sup> Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1902. 48. Band.

3. den Kongestionen nach den Bauchorganen vorzubeugen oder sie zu bekämpfen.

1. Schmerzbekämpfung. Die meisten derjenigen Mittel, welche der Schmerzbekämpfung dienen, wurden ursprünglich zu anderer Absicht verabfolgt. Man wollte die fermentative Tätigkeit der im Verdauungsschlauch eingeschlossenen Mikroben herabsetzen. Chloroform, Chloral, Opium, Morphin sind die hauptsächlichsten. Wenn man auch ihre antifermentative Kraft vernachlässigen kann, so ist die anästhetische Bedeutung und die herbeigeführte Beruhigung von grosser Wichtigkeit. Sie verhindert das bruske Abwerfen und die Zerreibungen des Magens. Wenn auch nicht alle gleichmässig wirksam sind, bieten doch alle Gefahren, die man nicht vergessen darf. So ist es sicher gefährlich, einem bis zum äussersten ausgedehnten Magen noch irgend eine Flüssigkeit hinzuzufügen. Man kann nicht daran denken, ein Uebel dadurch zu heilen, dass man es verschlimmert. Es scheint, als ob die Pferde sich dieser Gefahr klar werden. Sie verteidigen sich energisch, auch wenn man ihnen die geringste Menge Flüssigkeit einzuschütten versucht. Viele dieser unglücklichen Tiere, die man so quält, verschlucken sich und bieten nach einigen Tagen das Bild einer tödlichen Fremdkörper-Pneumonie. Uebrigens verbessern diese Mittel nach Cadéac den Zustand der Tiere nicht. Aether erzeugt neue Gase, welche die bisher bestehende Spannung noch erhöhen. Das Chloroform bleibt an den tiefsten Stellen liegen. Es würde höchstens das Opium in Dosen von 80 g Tinktur wirksam sein. Cadéac führt hier die bekannten Versuche von Dassonville, auf welche der Referent in Deutschland zuerst aufmerksam gemacht hat, des näheren an. Er hebt hervor, dass das Mittel sehr beruhigend wirke, dass es die Rupturen verhindere und den Schmerz vermindere. Die Tiere schlafen danach zuweilen bis zu 12 Stunden. Dagegen wendet er sich gegen die Uebertreibung, welche mit dem Gebrauch der Opiumtinktur verknüpft war. In diese Gruppe gehören auch die subkutanen Einspritzungen von Morphin und Chloralhydrat per rectum.

2. Beförderung der Sekretion und der Zusammenziehungen des Magens. Cadéac führt folgende drei Mittel an: Eserin-Sulfat 5—10 Centigramm zu 10 Wasser, Pilocarpin 15—20 Centigramm zu 10 Wasser, Veratrin 15 Centigramm zu 10 Wasser. Er warnt vor schematischer Anwendung. Pilocarpin bekämpft am besten die Verdauungsstörung des Magens. Es erregt die Sekretion und beschleunigt zu gleicher Zeit die Kontraktion. Es erweicht deshalb den Inhalt des Verdauungskanal und ermöglicht die Austreibung des Gehaltes, ohne die Gefahr zum Zerreiben erheblich zu erhöhen.

Das Eserin vermehrt besonders die Energie und die Häufigkeit der Peristaltik. Seine Anwendung muss der des Pilocarpins folgen oder mit demselben verbunden sein. Niemals darf es zuerst angewendet werden.

Veratrin verlängert die Dauer der peristaltischen Kontraktion. Es bildet also dieses Mittel eine gute Unterstützung des Pilocarpins.

Diese drei Medikamente haben den Vorzug, sichere, augenblickliche Erfolge herbeizuführen. Aber diese Erfolge sind vorübergehend, nur kurz dauernd. Die in Bewegung gesetzten Futtermassen können bald wieder stillstehen. Der Verdauungsschlauch fällt in seine Lähmung zurück und die Kolikanfälle treten mit ihrer früheren Heftigkeit wieder auf, nachdem sie kurze Zeit nachgelassen haben. Man vermeidet diese Unbequemlichkeit durch Verabfolgung geteilter Dosen. Ausserdem vermeiden schwache Dosen die Ueberreizung der glatten Muskelfasern und verhindern jede Gefahr der Ruptur. Man verabfolgt stündliche Dosen, um eine genügende Erregung der Verdauungstätigkeit aufrecht zu erhalten. Ausserdem darf man den Kranken nicht mit Eserin behandeln, wenn er nicht vorher Pilocarpin

bekommen hat. Um diese Medikation ohne Gefahren durchführen zu können, darf man jedesmal nicht mehr als 5 Centigramm Pilocarpin und 3 Centigramm Eserin einspritzen. Vor der Anwendung von Chlorbaryum warnt Cadéac. Er nennt dieses Medikament einen Verräter. Man habe seine Erfolge gezählt, seine Opfer aber vergessen. Zu vermeiden sind während dieser Behandlung alle flüssigen Medikamente.

3. Die Folgezustände der Kongestion vermeiden und bekämpfen. Die Füllung des Magens ist der Ausgangspunkt aller Reflexe, welche die allgemeine Zirkulation bedrohen. Das Tier kann an Gehirnschlag, Apoplexie und Lungenkongestion zu Grunde gehen. Den Aderlass nennt er eine Sicherheitsmassregel zur Vermeidung der Kongestion nach den Bauchorganen. Wenn der Seuf nicht gefährlich ist, so ist er zum mindesten wirkungslos.

Wiederholt empfohlen in letzter Zeit ist die gemischte Abkühlung. Das Pferd wird vollständig in freier Luft angefeuchtet und sogar gewaschen, sodann mit Stroh getrocknet und herumgeführt. Man erhält so eine mächtige Reaktion, welche zuweilen bei scheinbar verlorenen Tieren zu günstigen Erfolgen führt.

Sodann erwähnt er Einläufe von kaltem Wasser, Seifenlösungen, welche den Mastdarm und den letzten Teil des Kolons von Futtermassen befreien. Dadurch wird die Vorwärtsbewegung desjenigen Darminhaltes begünstigt, welcher sich im Blinddarm und Grimmdarm befindet. Auch die Bewegung der Tiere begünstigt die Heilung, doch darf man die Tiere niemals gewaltsam vorwärts treiben, denn jede übermässige Ermüdung ist Ursache der Verschlimmerung. Sie erzeugt Autointoxikationen und mikrobielle Infektionen. Zuweilen muss man die Tiere in einer Boxe mit gutem Strohlager frei herumlaufen lassen. Nach der Beseitigung der Krankheitssymptome empfiehlt er zur Verhütung der Wiederkehr derselben Verabreichung von verdünnter Salzsäure, dagegen spricht er sich entschieden gegen die Verwendung der Schlundsonde aus.

Dr. Goldbeck-Schwedt.

#### Zur Frage der Schutzimpfung von Rindern gegen Tuberkulose.

Von Professor Dr. Hutyrá-Budapest.  
(Zeitschrift für Tiermedizin, XI., 4. u. 5.)

H. gewinnt aus einer Reihe von Versuchen den Eindruck, dass man die zweimalige endovenöse Schutzimpfung nach v. Behring durch eine einmalige subkutane Einspritzung von 0,05 bis 0,1 g frischer Kulturen der menschlichen Tuberkelbazillen ersetzen kann.

Was die Immunität nach der v. Behringschen Schutzimpfung anlangt, so kommt H. zu dem Schlusse, dass die durch eine zweimalige intravenöse Einspritzung von Bazillen der Menschentuberkulose unmittelbar zweifellos erhöhte Resistenz gegenüber der künstlichen Infektion später in einem Teil der Fälle wieder abnimmt und nach Ablauf von 1½ Jahren vollständig verschwunden sein kann. Dasselbe darf für die Schutzwirkung nach einmaliger subkutaner Impfung angenommen werden.

R. Froehner.

#### Zur Kenntnis der chronischen, abszedierenden Euterentzündungen des Rindes.

Von Vielhauer-Hamburg.  
(Zeitschrift für Tiermedizin, XI., 4 u. 5.)

Die chronische, abszedierende Euterentzündung des Rindes ist eine spezifische, selbständige Mastitis, welche durch den Bazillus pyogenes hervorgerufen wird. Sie besteht in einer eitrigen Entzündung, eventl. in Zusammenhang mit entzündlicher Neubildung. Entweder befällt sie den milchabführenden Apparat der Mamma oder das Interstitium. Die erste Form greift gelegentlich auf das alveoläre Gewebe über; wir haben dann die parenchymatöse eitrige

Mastitis. Die interstitielle Form verläuft am Stützgewebe des Euters und stellt kleinste, eitrige Infiltrationsherde dar, welche von einer starken, entzündlichen Zone umgeben sind. Beide Formen führen zur Bildung grosser Abszesse, die von einer schwierigen Kapsel umgeben sind.

B. Froehner.

#### Werden Bücher, die von Lungentuberkulösen benutzt werden, mit Tuberkelbazillen infiziert?

Von Professor O. V. Petersson.

Aus der Klinik für Brustkranke in Upsala.

(Zeitschrift für klinische Medizin, 63. Bd. 1. bis 4. Heft.)

Zur Beantwortung obenstehender Frage hat Verfasser zehn Journalblankette, auf denen die Aufzeichnungen betreffs Namen, Alter, Anamnese, Verlauf der Krankheit usw. gemacht werden, untersucht. Er wählte Blankette aus, welche Patienten mit notorisch zahlreichen Bazillen in den Sputa betrafen, im übrigen aber repräsentierten die Patienten ein mehr oder weniger vorgeschrittenes Stadium der Krankheit, teils solche, die während langer Zeit zu Bett lagen, teils solche, die auf waren und im Krankensaal umherwanderten. Das Blankettpapier war, wie es in Krankenhäusern allgemein üblich ist, mit einem Reissstift an einer Holztafel befestigt oder in die Randleisten einer Blechtafel eingesteckt. Diese Holz- oder Blechtafel war an einem mit einem Haken versehenen Ständer an dem der Wand zugekehrten Bettende, das auch zugleich das Kopfende darstellte, aufgehängt. Die Tafel hing ungefähr 1 Meter über dem Kopfkissen. In einigen Fällen wurden die Journalblankette auf einem Tisch in der Mitte des Krankensaales aufbewahrt. In anderen der untersuchten Fälle wurde die Tafel während des ganzen Aufenthaltes des Patienten im Krankenhause auf dem neben dem Bette stehenden Nachttisch liegend aufbewahrt. Die Journalblankette, die untersucht wurden, waren zum Teil sechs Jahr alt, zum Teil jünger.

Die Untersuchung selbst ging so vor sich, dass die erwähnten Blankette auf einer grossen Glasscheibe befestigt und mit destilliertem Wasser unter Bürsten mit einer reinen, zuvor nicht gebrauchten Bürste überspült wurden, wobei das Wasser in einem untergestellten Gefäss aufgefangen wurde, aus dem es in einen reinen Becher und in ein Sedimentierungsglas gegossen wurde. Sodann wurde der Bodensatz in dem Sedimentierungsglas und die zentrifugierte Flüssigkeit mittels Deckglaspräparaten untersucht, die mit Ziehls Karbolfoxin und Löfflers alkalischem Methylenblau gefärbt wurden. Im allgemeinen wurden mindestens 18 solcher Deckglaspräparate von jeder Journalblankettuntersuchung angefertigt.

Von den so untersuchten zehn Journalpapieren waren in vier Fällen Tuberkelbazillen nachzuweisen. Sie lagen bald vereinzelt, bald in ziemlich grossen Gruppen gesammelt. Während das Alter der Blankette nach dem Verfasser bei dem Nachweis der Tuberkelbazillen keine Rolle spielte, war folgender Umstand doch sehr bemerkenswert. In den beiden Fällen nämlich, in denen das Journal auf dem neben dem Kopfende des Bettes stehenden Nachttisch aufbewahrt worden war, waren Tuberkelbazillen zu ermitteln, während die vier Journalblankette, die weit von den Betten entfernt auf dem Tisch in der Mitte des Krankensaales gelegen hatten, alle ein negatives Resultat ergaben. Von den vier Blanketten, die an den Betthaken gehangen hatten, zeigten nur zwei ein positives Resultat. Nach diesem Befunde hält es Verfasser für am wahrscheinlichsten, dass die Uebertragung der Tuberkelbazillen auf die Journalpapiere durch die sogen. Flüggeschen Schleimtröpfchen geschehen ist.

Aus diesen Versuchen schliesst Verfasser, dass Bücher, die von Lungentuberkulösen benutzt werden, mit Tuberkelbazillen infiziert werden können.

Freese.

#### Die Pleomorphie des Tuberkelbazillus.

Von Priv.-Doz. Dr. A. R. v. Weismayr, k. k. Primararzt.

Zeitschrift für klinische Medizin. 62. Bd. 1907.

Verfasser beschreibt einen Fall, bei dem eigenartige Wuchsformen des Tuberkelbazillus plötzlich, anscheinend unmotiviert im menschlichen Sputum erschienen, einige Tage zu finden waren, um dann ebenso wieder zu verschwinden und den gewöhnlichen Formen des Tuberkelbazillus Platz zu machen.

In dem nach Ziehl-Neelsen gefärbten Sputumpräparate zeigten die eigenartigen Wuchsformen des Tuberkelbazillus bei mikroskopischen Untersuchungen folgende Beschaffenheit:

„Man sieht langgestreckte, gerade, gewellt oder mit verschiedenen Abknickungen verlaufende Fäden, deren Dicke mindestens die eines normalen Tuberkelbazillus erreicht, oft aber auch wesentlich übertrifft. Die Länge der Fäden schwankt in weiten Grenzen: von der etwa doppelten Länge eines Tuberkelbazillus bis zu Fäden, die durch ein Viertel bis ein Drittel des Gesichtsfeldes ziehen.

Zahlreiche Fäden zeigen deutlich Gabelungen oder Verzweigungen in der Weise, dass gegen das Ende oder im Verlaufe eines Fadens ein kürzerer oder längerer seitlicher Zweig in mehr oder minder spitzem Winkel austritt, in anderen Fällen wieder von einem Hauptstamm in gewissen Abständen zwei oder mehrere Seitenzweige abgehen, die sich in seltenen Fällen in weitere (tertiäre) Zweige teilen. Manchmal sieht man zwei in spitzem Winkel zueinander liegende Fäden an ihren Enden sich berühren, ein Befund, der es nicht ermöglicht, zu entscheiden, ob es sich hier um ein zusammenhängendes Ganzes oder um zufällige Aneinanderlagerung zweier getrennter Fäden handelt. Ausdrücklich bemerkt Verfasser, dass bei den verzweigten Formen die genaueste Einstellung der Teilungen immer die Ueberzeugung erweckte, dass Haupt- und Seitenzweige tatsächlich in einer Ebene liegen, dass es sich also nicht um eine Täuschung durch das zufällige Uebereinanderliegen verschiedener Fäden handeln kann.

In den Fäden sieht man kreisrunde Kerne, die in ganz unregelmässigen Abständen voneinander, bald eng gedrängt, bald nur vereinzelt, teils an den Enden, teils im Verlaufe der Fäden, bei geteilten unter Umständen auch gerade an der Teilungsstelle sich finden und meistens den Faden an Dicke übertreffen. Diese Kerne nehmen bei der Ziehl-Neelsenschen Färbung eine dunkle, dem Auge fast schwarz erscheinende Farbe an, während der sie bergende Faden mehr oder minder hellrot gefärbt ist. Genau so färben sich diese Gebilde auch ohne Nachfärbung mit Methylenblau. Wir müssen also daraus den Schluss ziehen, dass diese Gebilde eine ganz besondere Affinität zum Karbolfoxin und einen sehr hohen Grad von Säure- und Alkoholfestigkeit besitzen.

Die Färbung der Fäden ist meist eine gleichmässig rote; nicht selten aber ist diese Färbung durch helle, ungefärbte, unregelmässige Lücken unterbrochen, wird in anderen Fällen gleichmässig blässer, ja manche erscheinen so wenig gefärbt, dass man nur die dunklen Kerne, kaum durch die Andeutung eines gefärbten Fadens verbunden, sieht. Besonders blass und lückenhaft ist die Farbe bei den dickeren Fäden.

Die Zahl der beschriebenen eigenartigen Wuchsformen des Tuberkelbazillus ist in allen Präparaten eine sehr bedeutende, so dass man durchschnittlich in jedem Gesichtsfeld einen, manchmal auch mehrere Fäden findet; oft liegen sie parallel zueinander, teils in kleinen Gruppen zu 3 bis 4, teils aber auch in grösserer Anzahl zu Häufchen geordnet. Die Zahl der unveränderten Tuberkelbazillen ist in diesen Präparaten wesentlich geringer als die der Fäden.“

Verfasser neigt der Ansicht zu, das Auftreten der Zweig- und Fadenbildung des Tuberkelbazillus im Sputum mit der Ausstossung eines verkästen Herdes bzw. der in diesem enthaltenen, infolge der Ernährungsstörung zu

Involutionsformen verwandelten Tuberkelbazillen in Zusammenhang zu bringen. Gerade das unvermutete Erscheinen, die kurze Dauer und das rasche Wiederverschwinden dieser Bazillenformen liesse sich so am leichtesten erklären.

Freese.

#### Die akute Magenerweiterung des Pferdes und ihre Behandlung.

Von Professor Dr. Marek-Budapest.  
(Zeitschrift für Tiermedizin, XI, 4 und 5).

Die Ursachen der akuten Magenerweiterung sind überreichliche Futteraufnahme, Aufnahme ungeeigneter Futterstoffe, reichliche Häckselmengen, Maisschrot, Melasse; sehr selten führt Grünfutter bzw. frisches Körnerfutter zur akuten Magenerweiterung. Arbeit unmittelbar nach der Fütterung war häufig als Anlass der in Rede stehenden Krankheit nachzuweisen.

Die Erscheinungen der Krankheit treten meist zirka 1 Stunde, häufig aber auch erst 2, 3, 4, 6 Stunden nach der letzten Fütterung auf. Rülpsen kommt nicht selten, Würgen nur ganz ausnahmsweise, Erbrechen ab und zu zur Beobachtung. Atmung dyspnoisch, Puls aufgeregt, Temperatur meist nicht erheblich gesteigert. Magen Geräusche verstärkt, bei Meteorismus vermindert oder sistiert. Darmmeteorismus ist häufig gleichzeitig festzustellen.

Die Behandlung besteht in der Entleerung des Magens durch den Magenkatheter. Es wurden 5—30 Liter flüssigen Mageninhalts, häufig unter starkem Druck entleert. In zahlreichen Fällen war die entleerte Flüssigkeit blutig gefärbt, stets reagierte sie intensiv sauer. In wenigen Fällen wurde dickflüssiger bis dünnbreiiger Mageninhalt herausbefördert. Der dünnflüssige Inhalt war oft mit Futterteilen vermischt, dreimal wurden auch Askariden mit ejakuliert. Die Erfolge der Therapie waren in Budapest sehr günstige, 95,3 Proz. wurden geheilt. Im Jahre 1901 hatte man noch 35 Proz. Verluste durch akute Magenerweiterung. Bedingung guten Erfolges ist frühzeitiges Eingreifen. Die Magenkatheterisierung bietet auch draussen in der Praxis keine nennenswerten Schwierigkeiten. Die zur Hilfeleistung nötigen 3—4 Mann dürften überall zu beschaffen sein. Der in der Budapester Klinik in Gebrauch stehende Magenkatheter ist ein einfacher 2<sup>3</sup>/<sub>4</sub> m langer und 27 mm dicker Schlauch aus rotem Kautschuk von 16 mm lichter Weite, in welchem ein Rohrstab mit Knopf vorgeschoben ist. Die Einführung wird in folgender Weise vorgenommen. Zwei Gehilfen ziehen den Kopf des Pferdes abwärts und führen zwischen den Backenzähnen einen Bayrischen Maulkeil oder legen ein Maulgatter ein. Der tiefgezogene Kopf wird nun möglichst gestreckt, die Zunge wird seitlich aus dem Maule herausgezogen. Der eingefettete Katheter samt Rohrstab wird nun mit beiden Händen erfasst und am harten Gaumen entlang rasch aber vorsichtig gegen den Schlundkopf und in den Schlund hinein bis in den Magen geführt. Nach dem Eindringen des Katheters in den Schlund stellt sich gewöhnlich mehr oder weniger starkes Röcheln ein, dem jedoch keine Bedeutung zukommt. Sobald dem vordringenden Katheter ein Widerstand entsteht, lässt man nach Herausziehen des Rohrstocks 1—2 Liter lauwarmes Wasser durch den Katheter einfließen. Die Magenkatheterisierung am liegenden Tier ist nicht anzuraten.

R. Froehner.

#### Das Katarrhalfieber der Schafe in Südafrika.

Von Dr. Theiler-Pretoria.  
(Zeitschrift für Tiermedizin, XI, 4 und 5.)

Vorkommen: Das Katarrhalfieber tritt wahrscheinlich in ganz Südafrika auf, nachgewiesen ist es in der Kapkolonie, in Natal, Orangeriver-Kolonie, Transvaal, Betschuanaland und in den englischen Territorien südlich vom Zambesi.

Aetiologie: Die Krankheit ist nicht unmittelbar kontagiös, das Blut ist aber immer virulent, sowohl bei subkutaner als bei endovenöser Uebertragung, einerlei ob das Blut frisch oder defibriniert ist oder ob bloss das Serum verwendet wird. Der Mikroorganismus des Katarrhalfiebers der Schafe ist ultravisibel. Der von Spreuel u. Robertson als Ursache bezeichnete endoglobuläre Parasit kann ätiologisch nicht in Frage kommen. Das Blut behält auch bei Aufbewahrung ohne antiseptische Kautelen bis zu zwei Jahren die Virulenz. Die Schafe infizieren sich während der Nacht; wahrscheinlich ist ein blutsaugendes Nachtinsekt der Ueberträger der Krankheit.

Symptome: Nach zwei- bis viertägigem Inkubationsstadium Steigen der Temperatur (bis 42,5, meist aber nur mittelhochgradiges Fieber). Periodisches Belegen der Lippen, Rötung der Maulschleimhaut; Nasenkatarrh, leichte Konjunktivitis. Der Katarrh kann zunehmen bis zu hämorrhagischer Entzündung mit Losstossung von Epithelfetzen der Zunge, der Lippenränder, Exkoriation an der Aussenseite der Lippe. Schluckbeschwerde infolge Schwellung der Zunge; Dyspnoe durch Verstopfung der Nase. Anschwellung des Vorkopfes und Kehlganges. Manchmal Durchfall mit Blutabgang, Entzündung der Klauenlederhaut. Meist Heilung nach drei Wochen. Tod durch Kollaps nicht selten. In gewissen Jahren 30 Proz. Verluste. Schafe, welche die Krankheit überstehen, sind immun.

Therapie: Gute Pflege, weiches Futter, schattiger Aufenthalt beeinflussen den Verlauf stets günstig.

Von immunen Schafen kann man durch wiederholte Einspritzungen virulenten Blutes ein Serum mit stark schützenden Eigenschaften gewinnen. Auf erkrankte Schafe wirkt das Serum heilkräftig.

R. Froehner.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Tierseuchen und Einfuhr von Tieren in Grossbritannien im Jahre 1906.

Der Milzbrand ist in 46 Grafschaften von England, 8 von Wales und 26 von Schottland aufgetreten. Bei 939 neuen Ausbrüchen sind 1330 Tiere erkrankt, nämlich 999 Rinder, 83 Schafe, 213 Schweine und 35 Pferde. In England erkrankten 589 Stück Rindvieh, die meisten davon in den Grafschaften York, West Riding (45), Devon (44), Cumberland (34), Chester (30), Somerset (25), Lancaster, Salop und Stafford (je 22). In Wales erkrankten 29 Rinder, die meisten in Glamorgan (11). In Schottland, wo 381 Rinder erkrankten, wies die Grafschaft Aberdeen wieder die höchste Zahl (133) auf. Im Jahre 1905 sind in 84 Grafschaften Grossbritanniens 970 Ausbrüche mit zusammen 1317 Erkrankungsfällen gemeldet worden.

Von Rötz sind 2012 Fälle in 30 Grafschaften von England, 1 von Wales und 4 von Schottland festgestellt. In England erkrankten 1878, in Wales 1, in Schottland 133 Pferde. Die meisten Erkrankungen kamen — wie im Vorjahre — in der Grafschaft London (1382) vor. Die Anzahl der Ausbrüche und Einzelerkrankungen hat sich im Vergleiche zum Jahre 1905 um 148 bzw. 56 verringert.

An Schafräude sind 534 Ausbrüche in 63 Grafschaften gemeldet (gegen 918 Ausbrüche in 73 Grafschaften im Vorjahre). Hiervon entfielen auf England 192, Wales 271 und Schottland 71. Am stärksten betroffen waren in England die Grafschaften York, West Riding (20), York North Riding (19), Somerset (18) und Lancaster (14), in Wales, Carnarvon (73), Denbigh (47), Merioneth (32), Montgomery (30), in Schottland Banff (16), Ross und Cromarty (10).

Das Schweinefieber ist in 45 Grafschaften von England, 7 von Wales und 12 von Schottland aufgetreten. Inse-

samt wurden bei 1280 Ausbrüchen als erkrankt oder der Ansteckung verdächtig 7359 Schweine (gegenüber 3876 im Vorjahre) abgeschlachtet, davon 6869 in England, 276 in Wales und 214 in Schottland.

Von Tollwut sind lediglich 72 Verdachtsfälle gemeldet.

Rinderpest, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche und Pockenseuche der Schafe sind nicht festgestellt worden.

Das im Juni 1906 in Grossbritannien vorhandene Klauenvieh bezifferte sich auf 7010856 Stück Rindvieh, 25420360 Schafe und 2323461 Schweine gegen 6987020 Stück Rindvieh, 25257196 Schafe, 2424919 Schweine im Jahre 1905.

An lebenden Tieren wurden eingeführt: aus Irland 775374 Stück Rindvieh (gegen 749131 im Vorjahre), 657413 Schafe (700526) und 429430 Schweine (363823); aus dem Auslande 561215 Stück Rindvieh (565139), 103359 Schafe (183084), 0 Schweine (150). Hiervon kamen von den Kanalinseln 1639 Stück Rindvieh (1515), von Island 4879 Schafe (4759), von Canada 160689 Stück Rindvieh (148718), 14296 Schafe (28240), 0 Schweine

(150), aus den Vereinigten Staaten von Amerika 398887 Stück Rindvieh (414906) und 84184 Schafe (150095).

Zugenommen hat hiernach die Einfuhr von Rindvieh von den Kanalinseln und aus Canada und die Einfuhr von Schafen aus Island, abgenommen dagegen hat die Einfuhr von Rindvieh und Schafen aus den Vereinigten Staaten von Amerika und die Einfuhr von Schafen und Schweinen aus Canada.

Die Verluste an Tieren während der Ueberfahrt betragen: aus dem Ausland an Rindvieh 0,26 Proz., an Schafen 0,64 Proz., aus Irland an Rindvieh und Schweinen je 0,06 Proz.)\*, an Schafen 0,02 Proz. — Unter den eingeführten Tieren wurde bei drei Schafen die Schafräude festgestellt. (Annual Reports of Proceedings under the Diseases of Animals Acts, the Markets and Fairs (Weighing of Cattle) Acts, etc. etc. for the year 1906. Board of Agriculture and Fisheries. London 1707.)

\*) Einschliesslich von 309 Rindern und 11 Schweinen, die bei 2 Schiffsunfällen umkamen.

Stand der Maul- und Klauenseuche im Deutschen Reiche Ende August 1907.\*)

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamte zusammengestellten Berichten der beamteten Tierärzte. — Veröffentlicht im Reichsanzeiger vom 5. September 1907.



\*) Inbegriffen sind auch diejenigen Gemeinden, in denen seuchekranke Tiere nicht mehr vorhanden sind, in welchen aber nach geltenden Vorschriften die Seuche noch nicht als erloschen erklärt werden konnte.

### Bericht über die Tätigkeit des Reichs-Serum-Instituts in Holland 1904—1905.

Auszugsweise aus dem Holländischen wiedergegeben von Tierarzt Eugen Bass-Görlitz.

#### Einrichtung und Zweck des Reichsseruminstituts.

Das Reichsseruminstitut wurde eröffnet am 1. Februar 1904. Es befindet sich in Rotterdam in der Vinkendwarstraat und Benthinzerstraat und enthält Stallungen für die Pferde, Stallungen für die Versuchstiere, eine Maschinenkammer für die Zentrifuge, die durch einen Gasmotor von  $3\frac{1}{2}$  Pferdekräften getrieben wird, ein Sektionslokal. Die Jahresmiete für die verschiedenen Gebäude und Laboratorien, die eine Grundfläche von ca. 650 qm einnehmen, beträgt 1950 Fl. Für die Pferdeställe wird keine Miete entrichtet. Für die Fütterung und Versorgung der Pferde sowie für das Stallpersonal erhält der Hauseigentümer 1 Fl. für Pferd und Tag. Der Hauptzweck des Reichsseruminstituts ist, die neuere Tierheilkunde besonders mit Rücksicht auf die Infektionskrankheiten der Tiere der Landwirtschaft dienstbar zu machen. Ausserdem erteilt die Anstalt an jedermann unentgeltlich Rat in Betreff der Hygiene der Haustiere; sie sucht nach unbekanntem Ursachen von Krankheiten, die unter den Tieren vorkommen, und stellt unentgeltlich zur Verfügung Impfstoffe und Sera, die in ihren Laboratorien hergestellt werden, um Tierkrankheiten vorzubeugen oder zu heilen.

Ausserdem werden seit dem 1. Dezember 1904 unentgeltlich Untersuchungen von kranken Tieren oder Organen solcher Tiere ausgeführt. Die Zahl dieser Untersuchungen betrug bis Ultimo Dezember 1905 371. In vielen Fällen ist es geglückt, die Ursache oder die Art der Krankheit festzustellen und wiederholt konnten Ratschläge erteilt werden, die zur Heilung oder Verhütung der Krankheit Anleitung gaben.

Einen grossen Fortschritt bedeutete die Errichtung einer besonderen Abteilung für chemische Untersuchungen. Dadurch wurde es möglich, Ursachen von Tierkrankheiten, die vermittle der Chemie entdeckt werden müssen, aufzudecken. Hierdurch konnten gleichzeitig verschiedene biochemische Fragen, die auf Tierkrankheiten Bezug haben, studiert werden. Die Tätigkeit des Instituts nahm besonders zu, als am 1. Januar 1905 die Massregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Rindvieh in Kraft traten.

Neben Rotlaufserum wurde Schweineseucheserum hergestellt. Auch ein Serum gegen die Kälberseuche (die Colibacillose und die septische Pleuropneumonie) und gegen die Geflügelcholera wurde in Anwendung genommen. In der Folge wurde ein Milzbrandserum geliefert. Ausserdem wurden hergestellt Impfstoffe gegen die Schweinepest, den Rausch- und Milzbrand, sowie Tuberkulin. Einige andere Sera sind in Vorbereitung.

#### Abteilung I.

#### Serum und Impfstoffe. Impfung gegen die Rotlaufseuche.

Die Herstellung des Serums gegen den Rotlauf der Schweine nimmt eine hervorragende Stelle in der Tätigkeit des Instituts ein.

Im Anfange wurden 14 Pferde hierzu vorbereitet. Ihre Zahl stieg bereits im Jahre 1905 auf 25 und wird voraussichtlich noch vermehrt werden.

Jedes dieser Pferde erhielt wöchentlich während drei Monate in die Jugularis etwa 0,5 Ltr. einer Bouillonkultur von Rotlaufbazillen gespritzt.

Nach Ablauf dieser Zeit wird das Serum auf seine Wirksamkeit geprüft. Dann wird es auf Flaschen von 10—100 Gramm Inhalt gefüllt und an die Tierärzte verschickt. Gleichzeitig werden die Rotlaufbazillen in dafür bestimmten Röhrchen gezüchtet und mit dem Serum verschickt.

Die zur Serumbereitung erforderlichen Pferde stammen aus dem niederländischen Heere, werden vorher abgeschätzt

und durch das Ministerium für Landwirtschaft, Handel und Gewerbe vom Kriegsministerium übernommen.

Erkrankten geimpfte Tiere, so wird vom Institut die Krankheit an Ort und Stelle untersucht und werden solche Tiere zur bakteriologischen Untersuchung an das Reichsseruminstitut eingeschickt. Hierdurch übt das Institut selbst eine Kontrolle aus auf die Wirkung der Impfstoffe und wird infolgedessen die Kenntnis der verschiedenen in Niederland unter den Schweinen vorkommenden Krankheiten dauernd besser.

Die Kulturen gegen die Rotlaufseuche dürfen nicht länger als acht Tage aufbewahrt werden.

Von dem Reichsseruminstitut wird dafür gesorgt, dass die zur Versendung bestimmten Kulturen hinreichend virulent sind, und dass das Serum eine grosse Wirksamkeit besitzt. Deswegen wird das Serum, nachdem die Pferde geeignet immunisiert sind, auf Tauben und Mäusen versucht. Bleiben Tauben am Leben, wenn sie 0,5 g virulente Kultur und 1 g Serum erhalten, dann besteht solches Serum die Probe von Marx, nach der die Prüfung von Serum in Deutschland vorgenommen wird. Das Serum des Reichsseruminstituts übertrifft weit die Anzahl Immunitätseinheiten, die in Deutschland für das Rotlaufserum verlangt werden. Während nach der Methode von Marx 100 Immunitätseinheiten genügen, besitzt das Serum des Reichsseruminstituts eine viel grössere Anzahl Einheiten.

Wiederholt schien bei dieser Untersuchung das Serum einiger Pferde nicht die gewünschte Wirksamkeit zu besitzen, ohne dass übrigens an den Pferden Abweichungen oder Eigenschaften festzustellen waren, die diese Erscheinungen erklären konnten. Solche Tiere wurden von der Serumzeugung ausgeschlossen.

Im Jahre 1904 wurden gegen Rotlauf geimpft im ganzen 33786 Schweine. Hierunter befanden sich 30255 gesunde Schweine (Präventivimpfung), 2284 Schweine, die des Rotlaufs oder der Ansteckung verdächtig waren (Notimpfung) und 1247 an Rotlauf erkrankte Schweine.

Der Erfolg dieser Impfung ist sehr günstig. Denn nach der Präventivimpfung erkrankten nur 120 Stück = 0,4 Proz., und die Sterbeziffer betrug nur 0,08 Proz. Dabei kommt in Betracht, dass kein Beweis dafür vorliegt, dass diese 120 Tiere alle an Rotlauf gelitten haben, ob schon anerkannt werden muss, dass 88 dieser Tiere nach Einspritzung von Rotlaufserum wieder genesen, sodass bei nur acht Schweinen die Krankheit in unvollständiger Genesung überging und 24 Tiere = 0,08 Proz. starben.

Von den 2284 Schweinen, bei denen die Notimpfung vorgenommen wurde, blieben 2211 = 96,8 Proz. gesund; während 69 Stück = 3 Proz. starben. Von den 1247 Schweinen, die an Rotlauf erkrankten und mit Serum behandelt waren, genesen 1114 und nur 7 Stück = 0,6 Proz. wurden geschlachtet, 109 Stück = 8,75 Proz. starben.

Im Jahre 1904 wurden 430 Kilo Serum und 28 Kilo Kultur geliefert, im Jahre 1905 1200 Kilo Serum.

Im Jahre 1905 wurden geimpft 82311 gesunde Schweine. Von diesen blieben gesund 81930 Schweine = 99,5 Proz. Befallen wurden 383 Stück = 0,5 Proz. Hiervon wurden 263 Stück = 69 Proz. durch das Serum wieder hergestellt. Von den 82313 geimpften Tieren starben anscheinend an Rotlauf 92 Schweine = 0,11 Proz. Im Jahre 1905 wurden ferner geimpft 6532 Schweine, die der Rotlaufseuche oder der Ansteckung verdächtig waren (Notimpfung). Nicht weniger als 6481 dieser Tiere = 99,2 Proz. blieben gesund und nur 44 Schweine = 0,7 Proz. starben.

4583 an Rotlauf erkrankte Schweine wurden mit Serum behandelt. Hiervon genesen 4012 Tiere = 87,5 Proz., 192 dieser Tiere = 4,25 Proz. wurden geschlachtet und 264 Schweine = 5,75 Proz. starben. Im Jahre 1905 wurden also geimpft 92738 Schweine abgesehen von denen, die der Impfung durch den Tierarzt F. M. de Leur und Hoorn unterzogen wurden. Durch diesen Tierarzt wurden

3131 Schweine geimpft. Es sind also im ganzen 95 869 Schweine geimpft. Doch war das Ergebnis bei den vom Tierarzt de Leur vorgenommenen Impfungen ungewöhnlich ungünstig. Infolge der Klagen über das Rotlaufserum im Jahre 1905 wurde beobachtet, dass an vielen Stellen des Landes die Pest und die Schweineseuche unter den Schweinen vorkommen und dass die Tierärzte, wenn sie nicht äusserst vorsichtig sind, bei der Impfung gegen den Rotlauf, die Pest und die Schweineseuche von einem Hof auf den anderen übertragen können. Dies ist wiederholt geschehen.

Die Besitzer wünschen gewöhnlich die Impfung ihrer kranken Tiere und wiederholt sind an Schweinepest und Schweineseuche leidende Schweine mit Rotlaufserum behandelt worden. Wenn die Schweine an diesen Krankheiten leiden, ist der Besitzer zu warnen und von der Impfung mit Rotlaufimpfstoffen ist abzuraten. Denn das Resultat ist ungünstig, und das Rotlaufserum kommt dadurch ungerechter Weise in Misskredit.

Ist das Ergebnis der Impfung ungünstig, so haben die Tierärzte dem Reichsseruminstitut Mitteilung zu machen.

Ein sehr grosser Fehler bei der Rotlaufimpfung besteht darin, dass nicht selten Ferkel geimpft werden, die erst einige Wochen alt sind. Solche Tiere erlangen keine genügende Unempfänglichkeit oder verlieren diese bereits frühzeitig. Wenn bei solchen Tieren 18 Tage nach der ersten Impfung ein Gramm Kultur eingespritzt wird, bleiben sie länger unempfänglich. Einige Tierärzte haben diese Methode mit Erfolg in der Praxis benutzt.

Die Rotlaufimpfung schützt nur gegen Rotlauf, nicht gegen andere herrschende Seuchen oder sporadisch auftretende Krankheiten der Schweine. Tritt nun eine andere Krankheit nach der Impfung auf, so glaubt man, dass die Impfung nicht geholfen hat. Ausserdem ist auf dem Gebiete der Schweinekrankheiten die Unkenntnis noch gross, und man geht oft von der unrichtigen Meinung aus, dass ein Schwein immer an Rotlauf leidet, wenn es rote Flecke hat. Doch können bekanntlich diese Tiere erkranken unter gleichzeitiger Rotfärbung der Haut, ohne dass eine Spur von Rotlauf vorhanden ist.

**Impfung gegen die Schweineseuche.**

Zur Herstellung des Schweineseucheserums stehen drei Pferde zur Verfügung. Es wurden 74 Kilo geliefert. Die Herstellung geschieht ungefähr auf dieselbe Weise wie beim Rotlaufserum.

Bricht auf einem Hofe die Schweineseuche aus, so wird in der Regel die Hilfe des Instituts angerufen, um die Art der Krankheit mit Sicherheit festzustellen. Zu diesem Zwecke werden gewöhnlich kranke oder gestorbene Schweine oder Organe von solchen Tieren zur Untersuchung eingeschickt. Nach Beendigung der Untersuchung wird, wenn sie wirklich die Gegenwart von Schweineseuche ergeben hat, das Serum verschickt, um die gesunden, aber bereits verdächtigen Tiere zu impfen. Wird bei der Untersuchung eine andere Seuche festgestellt, z. B. Rotlauf, so wird natürlich nicht das verlangte Schweineseucheserum, sondern Rotlaufserum geschickt.

Die Impfung gegen Schweineseuche steht noch nicht auf derselben Höhe wie die Rotlaufimpfung. Zur Erklärung mögen nachstehende Ausführungen dienen:

In der Bakteriologie wird zwischen aktiver und passiver Immunität unterschieden. Unter aktiver Immunität wird verstanden das Vermögen des Körpers, Stoffe zu bilden, durch welche die Krankheitskeime verhindert werden, sich im Körper einzunisten und die Krankheit zu verursachen. Hat ein Tier eine ansteckende Krankheit überstanden, dann besitzt das Tier die Fähigkeit, selbst den Stoff zu erzeugen, der es gegen die Krankheit schützen muss, an der es gelitten hat. Die Fähigkeit des Körpers diesen Stoff selbst zu erzeugen, wird aktive Immunität genannt.

Spritzt man einem Pferde wiederholt Bouillonkulturen von Rotlaufbazillen ein, dann wird das Tier dadurch aktiv immunisiert, das heisst, der Körper des Pferdes erzeugt einen Stoff, durch den die Rotlaufbazillen auch dem Pferde gegenüber unwirksam gemacht werden. Dieser Stoff, der im Blute anwesend ist und deshalb auch im Blutserum, wird also bei der Einspritzung des Serums unter die Unterhaut auf das Schwein übertragen. Durch die Einspritzung dieses Stoffes erlangt das Schwein jedoch nicht die Fähigkeit, selbst die Stoffe zu bilden. Dieser Stoff, den es nur einige Tage bei sich behält, verschwindet wieder aus dem Tier. Jedoch ist es während der Tage, in denen der Stoff im Tiere vorhanden ist, unempfänglich gegen die Rotlaufseuche. Diese zeitliche Unempfänglichkeit, künstlich angeregt, wird passive Immunität genannt. Werden dem Schweine während der Periode, in der es passiv immunisiert ist, Rotlaufbazillen eingespritzt, so erlangt das Tier dadurch die Fähigkeit, selbst den oben erwähnten Stoff zu erzeugen und ist dadurch aktiv immun geworden. Hieraus folgt, dass die Impfung mit Serum allein nur eine kurze passive Immunität erregt; Impfung mit den Krankheitskeimen, zusammen mit dem Serum oder ohne dasselbe, gibt eine aktive Immunität.

Bei der Impfung gegen die Schweineseuche wird nach der jetzt gebräuchlichen Methode nur Serum unter die Haut gespritzt. Dadurch erlangt das Tier eine kurze passive Immunität. Man spritzt dem Tiere während einiger gefährlicher Perioden des Lebens dieses Serum ein, um ihm über die Perioden hinwegzuhelfen. Diese Perioden sind einige Tage nach der Geburt zur Zeit wenn das Tier abgesetzt wird, und dann etwa im Alter von 4—5 Monaten. Wenn das Schwein während der Periode, in der ihm das Serum eingespritzt wurde, wirklich sich anstecken sollte, kann es die Krankheit überstehen. Daraus entwickelt sich dann eine aktive Immunität. Durch die Impfung gegen den Rotlauf wird das Schwein deshalb aktiv immunisiert gegen die Krankheit, durch die Impfung gegen die Schweineseuche nur passiv. Bei dieser tritt eine aktive Immunität auf, wenn das Tier während der Periode, in der das eingespritzte Serum im Körper mitgeführt wird, angesteckt wird.

Wie oben erwähnt, wird das Schweineseucheserum ebenfalls hergestellt, indem Pferden die Bazillen dieser Krankheit eingespritzt werden. Bei diesem Serum macht sich eine Schwierigkeit bemerkbar und diese besteht darin, dass die Schweineseuche durch Bazillen verursacht wird, die zu verschiedenen Stämmen gehören. Die Erfahrung hat gelehrt, dass ein Serum, das von einem Pferde geliefert wird, dem ein bestimmter Stamm eingespritzt wurde, wirksam ist gegen die Schweineseuche, die durch diesen Stamm verursacht ist, aber unwirksam oder nur wenig wirksam ist gegen dieselbe Seuche, wenn sie durch einen anderen Stamm entstanden ist. Darum muss bei Herstellung des Serums den Pferden eine Anzahl verschiedener Stämme der Schweineseuchebazillen eingepulvert werden. Dadurch erlangt man ein sogenanntes polyvalentes Serum. Das Serum, das durch das Reichsseruminstitut als Vorbeugungsmittel gegen die Schweineseuche geliefert wird, ist polyvalent.

Die Wirksamkeit des Serums wird mit Hilfe von kleinen Versuchstieren bestimmt.

Im Jahre 1904 wurden 148 gesunde Schweine geimpft. Diese blieben alle gesund. Ausserdem wurden noch 251 angesteckte oder kranke Tiere geimpft. Hiervon starben ungefähr 9 Proz. an Schweineseuche und ungefähr 8 Proz. an Schweinepest.

Im Jahre 1905 nahm die Zahl der Impfungen beträchtlich zu. Es wurden 101 gesunde Schweine geimpft. Hiervon erkrankten 12,7 Proz.; doch nicht an Schweineseuche, sondern an Schweinepest. Die erwähnten Tiere wurden deshalb lebend verkauft, während drei Proz. an



Schweinepest starben. Ausserdem wurden noch geimpft 2246 Schweine, die angesteckt oder bereits befallen waren; 8,4 Proz. hiervon wurden von Schweinepest befallen und verkauft, 4 Proz. starben. Die Schweinepest ist also öfters die Ursache gewesen, dass gegen Schweinepest geimpfte Tiere verkauft wurden oder starben.

Die Ergebnisse der Impfung gegen die Schweinepest sind nicht ungünstig; nur das Auftreten der Schweinepest unter den geimpften Tieren macht es schwierig, einen zuverlässigen Schluss zu ziehen aus den Zahlen.

#### Impfung gegen die Schweinepest.

Dieser Impfstoff besteht aus Reinkulturen abgeschwächter Pestbazillen, die in sterilisierter und mit gewöhnlicher Bouillon getränkter Watte gewachsen sind. Diese Watte wird nach Beendigung des Entwicklungsprozesses zwischen sterilisierter Watte ausgedrückt, aber nicht getrocknet. Denn die Pestbazillen, wenn sie auch unter bestimmten Verhältnissen sehr widerstandsfähig gegen das Austrocknen sind, könnten dabei doch bald die Lebensfähigkeit verlieren. Dadurch würde der Impfstoff unwirksam werden. Deswegen wird die Watte feucht verschickt und darf nicht länger als fünf Tage aufbewahrt werden. Behufs Ausführung der Impfung wird in der Mitte der notwendigen Fläche eines jeden Ohres  $1\frac{1}{2}$  Ztm. von einander entfernt mit einer spitzen Lanzette zwei Täschchen in die Haut gemacht, ohne dabei den Ohrknorpel zu verletzen. Mit einer spitzen Pinzette wird in jedes Täschchen ein Wattefaden gesteckt, sodass jedes Schwein vier Wattefäden erhält. Ist das Ohr an seiner Innenfläche schmutzig, so muss die Fläche gereinigt werden. An der Impfstelle bilden sich gewöhnlich kleine Geschwüre, während die Haut an dieser Stelle abgestossen wird und dabei fallen die Wattefäden von selbst heraus. Die zurückgebliebene Wundfläche heilt langsam.

Der Impfstoff gegen die Schweinepest besitzt keine kurative Wirkung, sondern im Gegenteil, bei schon erkrankten Tieren wirkt er nachteilig.

Es dürfen daher nur vollkommen gesunde und nicht angesteckte Schweine geimpft werden. Ist die Krankheit bereits in einer Herde ausgebrochen, so ist von der Impfung nichts mehr zu erwarten. Denn es besteht die Gefahr, dass bereits befallene Tiere geimpft werden und der Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflusst wird. Dazu kommt, dass 14 Tage bis 3 Wochen verfließen, bevor die Wirkung der Impfung eintritt und in dieser Zeit ist die Mehrzahl der Tiere in der Herde, in der die Seuche herrscht, bereits angesteckt. Daher müssen, wenn mit der Impfung die Schweinepest bekämpft werden soll, die noch nicht angesteckten Ferkel im Alter von 10 Tagen bis 6 Wochen geimpft werden. Bevor die Tiere abgesetzt werden, muss die Wirkung der Impfung abgelaufen sein. Auf Höfen, auf denen die Schweinepest häufig vorkommt, müssen die Mutterschweine in gut desinfizierten Ställen ferkeln und im Alter von 10 Tagen werden die jungen Tiere geimpft.

Im Jahre 1904 wurden 165 nicht angesteckte Schweine geimpft. Diese Tiere blieben von der Krankheit verschont. In dem Jahre wurden 75 der Ansteckung verdächtige Tiere geimpft, von den 48 Proz. starben oder geschlachtet wurden. Gewöhnlich lässt sich annehmen, dass unter Schweinen, die der Ansteckung verdächtig sind, bereits befallene Tiere vorkommen. Doch nimmt auch die Impfung gegen die Schweinepest zu. Denn im Jahre 1905 wurden bereits 916 mit der Ansteckung verdächtige Tiere geimpft. Von diesen starben 3 Proz. und 1,2 Proz. wurden geschlachtet. Die Pestimpfung entfaltet also eine sehr starke präventive Wirkung. Ausserdem wurden 1905 noch geimpft 325 Schweine, die der Ansteckung verdächtig waren. Hiervon starben nur 10 Proz.

(Schluss folgt.)

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Ueber die Sterilität der Rinder.

Vortrag, gehalten am 23. Juni 1907 in Hannover.

Von Kreistierarzt Brandes-Walsrode.

Die Auswahl des Zuchtmaterials — besonders des weiblichen — wird bekanntlich zumeist vom Züchter selbst und allein getroffen, häufig jedoch sieht er sich genötigt, sich tierärztlichen Rat zu holen, ist es ihm doch in ökonomischer Hinsicht von bedeutendem Vorteil, zur rechten Zeit zu erfahren, welche Gründe wohl vorliegen, dass z. B. ein Tier nicht concipiert, um es, falls es überhaupt nicht dazu fähig ist, rechtzeitig anderweitig zu verwerten, oder um es durch geeignete Behandlung wieder aufnahmefähig zu machen, — oder zu erfahren, ob ein Tier, das scheinbar mit Erfolg gedeckt ist, aber schon geboren haben müsste, wirklich tragend ist, oder ob andere Ursachen, die nur der tierärztliche Sachverständige festzustellen imstande ist, die Fülle des Hinterleibes hervorrufen. Das sind Fragen, meine Herren, die bei der heutigen Rentabilität der Rindviehzucht dem Tierarzt recht häufig vorgelegt werden, und aus diesem Grunde habe ich das angezeigte Thema gewählt. —

Man hat zu unterscheiden zwischen angeborener und erworbener Sterilität, beides kommt bei männlichen sowohl wie bei weiblichen Tieren vor. Die Ursachen der angeborenen Sterilität bei männlichen Tieren sind zu finden in einem völligen Mangel der Hoden oder in einer Verkümmernng derselben, weiterhin in einer ungenügenden Erektionsfähigkeit des männlichen Gliedes, die häufig bei intensiver Mastfütterung und bei ausschliesslicher Stallhaltung auftreten soll. Desgleichen sind Reizungen des männlichen Gliedes Ursache der Sterilität. —

Die angeborene Sterilität bei weiblichen Tieren kann beruhen auf Mangel oder Verkümmernng der Ovarien und Verkümmernng des Uterus. Diese Tiere zeigen keine Brunsterscheinungen. — Sie kann auch hervorgerufen werden durch vollständiges Fehlen des Gebärmutterkörpers, wobei die Scheide sackartig endet. Gebärmutterhörner und Ovarien sind vorhanden, deshalb zeigen die Tiere auch Brunsterscheinungen, lassen auch den Sprung zu — selbstverständlich ist die Conception ausgeschlossen. Ferner kann der vollständige Verschluss des Muttermundes die Conception verhindern.

In den genannten Fällen der Sterilität sind auch die äusseren Genitalien weniger entwickelt, der Habitus der Tiere ist häufig ein mehr oder weniger oxsenähnlicher, der Kopf ist stark, die Hörner sind mächtig entwickelt. Bei der Rektaluntersuchung ist kaum die verkümmerte Gebärmutter zu finden, vielleicht sind die Hörner als kaum federspuldicke Stränge zu fühlen. Meist ist auch die Scheide mit verkümmert, sodass eine vaginale Untersuchung erschwert ist.

Dass auch Rudimente des Hymens, das bei unseren Haustieren ja nur in der frühesten Jugend als feinstes Häutchen zu entdecken ist, die Conception verhindern sollen, will mir zweifelhaft erscheinen.

Ein zu enger Verschluss des Collum uteri verhindert nicht selten das Eindringen des Spermas in die Gebärmutter. Zur Beseitigung dieses Mangels dringt man mit der Hand ein und sucht den Muttermund auf, führt allmählich einen Finger ein, dann den zweiten und dritten und erweitert den Hals. Bald nachher ist das Tier zuzulassen. Bei einem vollständigen Verschluss des Muttermundes ist ein operativer Eingriff nicht zu empfehlen.

An angeborener Sterilität leidet fast stets das weibliche Zwillingskalb, wenn das andere ein männliches ist. Dies beruht fast immer auf Verkümmernng des Uterus.

Die Alterssterilität möchte ich nur kurz erwähnen haben, zumal sie ja eine praktische Bedeutung bei Rindern kaum hat. —

Ich komme nunmehr zu der erworbenen Sterilität und möchte hierbei auch wieder dem Geschlechte entsprechend trennen in Sterilität der männlichen und weiblichen Rinder.

Bei männlichen Tieren ist sie vornehmlich zu beobachten bei Atrophie der Hoden nach Entzündungen und degenerativen Prozessen, weiterhin kann sie bedingt sein durch vollständiges Fehlen von Spermatozoen im Samen oder dadurch, dass die Spermatozoen leblos sind. Letzteres soll vorkommen bei Stieren, die zu früh und zu häufig den Deckakt ausgeübt oder onaniert haben. Häufig stellen sich hiernach Rückenmarksleiden ein, die bekanntlich auch zur Sterilität bzw. Impotenz führen.

Bei weiblichen Tieren wird die erworbene Sterilität hervorgerufen durch Erkrankung der Vagina, des Uterus oder der Ovarien.

Die Erkrankung der Vagina kann hervorgerufen werden durch Verletzungen. Diese können durch einen ungestümen Deckakt bedingt sein, oder sie können bei der Geburt entstehen, sei es durch ungeschickte Hilfeleistung oder sei es durch überstarke Foeten, besonders bei Erstgebärenden. Es sind Fälle bekannt, dass bei dem Deckakt, wenn der Stier sehr ungestüm ist, Scheide und Mastdarm verletzt werden, sodass eine Scheiden-Mastdarmfistel zurückbleibt, die häufig einen chronischen Katarrh der Scheidenschleimhaut im Gefolge hat, besonders wenn Kot durch die Fistelöffnung in die Scheide dringt, wodurch ein dauernder Reizzustand zurückbleibt, der eine Befruchtung verhindert.

Bei Erstgebärenden, jedoch auch bei älteren Kühen sind Dammrisse besonders bei starken Foeten nicht selten. Ist der Riss tiefgehend und ist der Mastdarm ebenfalls in grösserer Ausdehnung mit eingerissen, so ist später einmal der natürliche Deckakt sehr erschwert insofern als das männliche Glied nicht den gegebenen Weg geht und der Samen nicht an seinen Bestimmungsort kommt, andererseits ist dadurch, dass Kotmassen direkt in die Scheide münden, ebenfalls ein chronischer Reizzustand geschaffen, der die Befruchtung verhindert.

Der Versuch, gleich nach der Geburt durch Vernähen des Damm-Mastdarmisses das Tier für die Zucht zu erhalten, ist mir einige Male gelungen, in den meisten Fällen aber drängen die Tiere hinterher so stark, dass die Nähte — besonders die Mastdarmnähte — ausreißen und, wenn der Hautriss am Damm auch verheilt — mindestens eine Mastdarmscheidenfistel zurückbleibt.

Sodann kommen zwei seuchenartige Krankheiten in Frage, die häufig Sterilität bedingen, das ist der Bläschenausschlag und der infektiöse Scheidenkatarrh. Die Behandlung des Bläschenausschlags besteht in Waschungen mit Desinfizientien und Adstringentien; wird die Behandlung in gebührender Weise ausgeführt, so ist die Krankheit in zwei bis vier Wochen abgeheilt, ohne einen chronischen Katarrh der Vagina zu hinterlassen, geschieht das nicht, so ist durch das Fortbestehen des letzteren die Ursache der Sterilität gegeben.

Viel häufiger ist eine moderne Rinderkrankheit, der infektiöse Scheidenkatarrh, die Ursache der Sterilität. Ich will Abstand davon nehmen, die Erscheinungen dieser Krankheit Ihnen zu schildern, da ich annehme, dass fast jeder mit ihr zu kämpfen gehabt hat. Unsere Erfahrungen werden aber sicherlich dahin übereinkommen, dass wir zwar im Bacillol ein gutes Mittel zur Bekämpfung dieser so sehr die Zuchtbestände schädigenden Seuche in der Hand haben, dass wir aber trotz intensivster Behandlung noch manches gute Zuchtrind als unheilbar von der Zucht ausschliessen und zur Schlachtbank schicken müssen.

In allen diesen Fällen ist wie auch bei dem einfachen eitrigen Katarrh das eitriges Sekret die Sperma tötende Masse. Der Eiter löst in geringer Menge und unerheblicher Verdünnung Gewebe und Zellen auf, also auch die äusserst zarten Spermatozoen, deren Protoplasma „der Schwanz“

sofort nach Einwirkung des eitrigen Sekretes seine Bewegungen einstellt.

Ob auch sauer reagierende Sekrete der Scheide beim Rinde die Abtötung der Spermatozoen bewerkstelligen, wie es beim Pferde sein soll, weshalb man dort vor dem Deckakte zur Neutralisation die Scheide mit einer Lösung von Natr. bicarbonic. ausspült, ist mir nicht bekannt.

Als Ursachen der Sterilität wären nun noch zu nennen Papillome und Cysten auf der Scheidenschleimhaut, die auf operativem Wege leicht entfernt werden. Sie sind meistens weniger als mechanische Hindernisse die Ursache der Sterilität — das könnte nur der Fall sein, wenn sie eine bedeutende Grösse erreicht hätten — sondern weil sie infolge eines dauernden Reizes einen chronischen Katarrh der Schleimhaut unterhalten.

Wir kommen nun zu den Ursachen der Sterilität, die durch Erkrankung des Uterus bedingt sind. Da ist in erster Linie der einfache Gebärmutterkatarrh zu nennen, der sich durch Anfluss von eitriger Flüssigkeit kennzeichnet, (Endometritis mit Fluor albus) meist im Anschluss an Geburten, an Retention secundinarum oder im Anschluss an acute Metritis mit Parametritis — die Behandlung besteht in Ausspülungen mit Borwasser oder mit stark verdünnter Burow-Lösung.

Alle Erkrankungen des Uterus, die mit Vergrößerung seiner Wand (Tuberkulose, Karzinom, vor allen Dingen Sarkom) oder mit Anfüllung seines Lumens (Pyometra, Hydrometra) verbunden sind, verhindern das Eintreten der Ovulation, es bleiben also Brunsterscheinungen aus. Da der Hinterleib stark gefüllt ist, wie bei wirklicher Gravidität, glaubt der Besitzer, das Tier ist trächtig. Die rektale Untersuchung gibt stets sicheren Aufschluss. Liegt Tuberkulose mit Erkrankung der Wand vor, oder Karzinom oder Sarkom, so ist der Uterus hart und fühlt sich derb, uneben, ja knotig an. Bei Anfüllung des Uterus mit Flüssigkeit (Eiter-Pyometra oder Schleim mit Serum-Hydrometra) fühlt er sich vom Rektum aus glatt, überall gleichmässig gespannt und fluktuierend an. Sein Volumen kann sich dabei gewaltig vermehren, sodass die palpierende Hand das Gefühl hat, als sei der Uterus tatsächlich tragend. Das Fehlen der Karunkeln bei auffälliger Vergrößerung des Uterus sichert jedoch die Diagnose und schützt vor der Fehldiagnose „Trächtigkeit“.

Knickungen und Lageveränderungen des Uterus dürften beim Rinde selten die Ursache der Sterilität sein.

Selten bleibt in der Gebärmutter ein abgestorbener, mumifizierter Foetus zurück, er kann Monate und Jahre liegen, ohne dass der Uterus auf seinen Inhalt reagiert. Brunsterscheinungen treten unter diesen Umständen fast nie ein, ich sage absichtlich „fast nie“, da ich erlebt habe, dass trotz des mumifizierten Foetus Brunst eintrat, Konzeption erfolgte und der Foetus ausgetragen wurde. Gleich nach der Geburt des lebenden Kalbes erfolgte auch die Geburt des mumifizierten Foetus. Eine sichere Diagnose ist wiederum nur durch eine genaue rektale Untersuchung zu stellen.

Als dritte Ursache der erworbenen Sterilität kennen wir Erkrankungen der Ovarien. Diese können tuberkulöser, karzinomatöser und sarkomatöser Natur sein. In allen diesen Fällen sind die Ovarien vergrössert, derb und knotig. — Dazu kommt noch als viertes die Cystenbildung. In allen Fällen genannter Erkrankungen erfolgt keine Ablösung eines normalen Eies.

In sehr vielen Fällen von Cystenbildung treten ganz eigenartige Veränderungen an dem erkrankten Tiere auf. Wie physiologisch kurz vor Eintritt der Geburt senken sich die breiten Beckenbänder, — im Laienmunde nennt man das Tier bandlos — das Tier bekommt unruhiges, wildes Temperament, feurigen, fast wilden Blick, der Nacken wird stärker (Stiernacken), die Stimme verändert sich, sie wird wie beim Stier, daher nennt man die Tiere Brüller und die Krankheit Brüllerkrankheit. Man hielt

die Tiere bisher für unheilbar. — Bei rektaler Untersuchung fühlt man die Ovarien scheinbar bedeutend vergrößert, durch vorsichtige Palpation entdeckt man an den Ovarien eine fluktuierende Cyste, die wallnussgross und weit grösser sein kann. Bei einiger Geschicklichkeit ist es nicht sehr schwer, sie zu zerdrücken, indem man sie zwischen zwei Finger nimmt und durch allmählichen Druck zum Zerplatzen bringt. Gelingt es nicht gleich, die Ovarien zu finden, so kann man sich nach Wigand die Arbeit dadurch erleichtern, dass man die rechte Hand in das Rektum führt, die linke in die Scheide, mit dieser vorsichtig das Collum uteri erfasst und zu sich herzieht, dann fühlt man leicht die leeren Hörner und nicht weit hinter der Bifurkation die Ovarien.

In vielen Fällen ist Heilung durch diese Operation eingetreten, das heisst, die breiten Beckenbänder heben sich wieder etwa in 3–21 Tagen, es verliert sich der wilde Blick, die Stimme verändert sich wieder, — es treten nicht nur Brunsterscheinungen auf, sondern der Deckakt wird auch mit Erfolg ausgeführt. — In einigen Fällen erfolgte auch keine Heilung, in anderen gelang es erst nach einer dritten Cysten-Zerdrückung die Brunsterscheinungen wieder wachzurufen und eine Konzeption zu erzielen. Immerhin ist es empfehlenswert, den beschriebenen Versuch bei genannten Rindern zu machen, und wenn es gelingt, ein wegen der besagten Erkrankung bereits zur Schlachtung bestimmtes Rind wieder zum Zuchtrind zu machen, so kann man des Dankes des Besitzers gewiss sein.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Abänderung der Haftpflicht des Tierhalters.

Dem Reichstag wird in dem bevorstehenden Sessionsabschnitte seitens des Bundesrats auch der bisher unerledigt gebliebene Gesetzentwurf betreffend die Haftung des Tierhalters wieder vorgelegt werden.

### Empfehlenswerte Vereinbarung.

Die Zivil- und Militärärzte in Strassburg i. E. haben gemeinschaftlich einen Honorarsatz für Strassburg-Stadt und -Land innerhalb des Regulativs zur Berechnung der Gebühren für tierärztliche Leistungen vom 25. März 1899 vereinbart.

### Tierarzt bei den Höchster Farbwerken.

Nach der Berufung von Herrn Dr. Casper als Professor an die Universität Breslau hatten die Höchster Farbwerke einen Tierarzt nur im Nebenamte. Nunmehr ist Veterinärarzt Rickmann, der aus Gesundheitsrücksichten nicht mehr auf den von ihm zwölf Jahre versehenen Posten als Chef des Veterinärwesens in Südwestafrika zurückkehrt und seinen Abschied aus dem Kolonialdienst genommen hat, bei der Aktien-Gesellschaft Höchster Farbwerke angestellt worden.

### Vorsicht bei Vertretungen in der Fleischbeschau.

Will ein Tierarzt, dem die ordentliche Fleischbeschau übertragen ist, für die Zeit eines Urlaubs seinen privaten Vertreter auch für dieses Amt bestellt wissen, so soll er, wie nachstehender Fall lehrt, dies frühzeitig genug beantragen. Tierarzt Meier von Ketzin, der sich auf eine Sommerreise begeben wollte, hatte zu seiner Vertretung Tierarzt Dr. Becker bestellt und bei den zuständigen Behörden zu rechter Zeit auch die Uebertragung der Fleischbeschau an letzteren Herrn beantragt. Die Antwort seitens der oberen Behörden verzögerte sich, und so kam es, dass Dr. Becker noch keinen Bescheid erhalten hatte, aber zur Fleischbeschau über einen Hammel zu Schlächtermeister W. gerufen wurde. Der Hammel wurde lebend besichtigt und W. begann mit dem Schlachten. Als Tierarzt Becker nach Hause kam, fand er den inzwischen eingelaufenen

Bescheid, dass er die Fleischbeschau nicht ausüben dürfe und zur Vertretung des Tierarztes Meier der Barbier Plank in Etzin bestimmt sei. Nunmehr wurde Plank gerufen; dieser verweigerte aber die Abstempelung des Hammels, da er ihn vorher nicht lebend gesehen habe. Es musste dann der Kreistierarzt aus Nauen gerufen werden, der die Angelegenheit endlich regelte.

### Ausbildung von Pfuschern.

Die Generalversammlung des Tierärztlichen Vereins für Schleswig-Holstein beauftragte den Vorstand, eine Anfrage an die Tierärztliche Hochschule in Kopenhagen zu richten, ob ihr bekannt sei, dass dort Deutsche ohne jede entsprechende Vorbildung einige Semester studieren, um sich als „wilde“ Tierärzte in Schleswig-Holstein niederzulassen. Die Hochschule soll eventl. gebeten werden, in Zukunft solche Leute nicht mehr zum Besuch zuzulassen.

### Verein Pfälzer Tierärzte.

Die 65. Jahresversammlung fand am Samstag, den 10. August d. J. in Landau statt.

Nach Besichtigung der städtischen Schlachthofanlagen und Einnahme eines Frühschoppens begannen um 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr pünktlich die Verhandlungen im oberen Saale des Schwanenhôtels.

Anwesend waren als Regierungskommissar der K. Kreistierarzt Marggraff, ferner die Mitglieder Bitsch, Feil, Weigand Friedrich, Dr. Ohler, Dr. Musterle, Mattern, Mahler, Reinhermer, Zimmer, Scherner, Matt, Ehrenberger, Frick, d'Alleux, Löffler, Semmler, Eckhardt, Sauer, Mayer, Bress, Eckart, Thomas, Engel, Hirsch, Rohr, Heuberger, Müller, Höfle, Markert, Zix, Avril und Oehl. Als Gäste die Herren Dr. Backmund-Würzburg, Hauck-Sulzbach a. S., Heckmann-Ludwigshafen, Lohr und Gaberdankusel, Oberveterinär Wildhagen und Unterveterinär Oschmann-Landau.

Entschuldigt haben sich die Herren Bauwerker, Hengen, Köhl, Witzigmann, Geiger und Steinbrenner.

Nach einer herzlichen Begrüßungsansprache seitens des Vorsitzenden Heuberger an die Versammlung gab derselbe bekannt, dass Herr Kreistierarzt Marggraff von der Königl. Regierung als Kommissar zu den Verhandlungen abgeordnet worden ist.

Vor Eintritt in die Tagesordnung widmete der Vorstand dem im April d. J. verstorbenen Ehrenmitgliede des Vereins, Distriktstierarzt Friedrich Hauck in Bad Dürkheim einen warmen Nachruf und ersuchte die Anwesenden, dem Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen ein stilles Gedenken zu weihen.

Aus dem Geschäftsbericht geht hervor, dass der Mitgliederstand durch Wegzug der Kollegen Juncker-Kleinbockenheim nach Hamburg, Rabus-Pirmasens nach Deggendorf und Reuschel-Wolfstein nach Stromberg von 56 ordentlichen Mitgliedern auf 53 gesunken ist; neu aufgenommen wurden die Herren Korpsstabsveterinär a. D. Ehrenberger in Kirchheim-Bolandern, Stadttierarzt Gaberdank in Kusel und Tierarzt Herfel in Kleinbockenheim, so dass heute der Verein wieder 56 ordentliche, 2 ausserordentliche (Regierungsrat Feist in Strassburg und Tierarzt Reuschel in Stromberg) und 3 Ehrenmitglieder (Geheimrat Dr. Lydtin, Landstallmeister Bauwerker und Kreistierarzt Louis) zählt.

Aus Anlass der Allerhöchsten Auszeichnung durch Verleihung des Verdienstordens vom hl. Michael an Herrn Kreistierarzt Marggraff und der goldenen landw. Vereinsmedaille an Herrn Landstallmeister Bauwerker beglückwünschte der Vorsitzende die beiden Herren durch eine warme Ansprache, worauf Herr Kreistierarzt Marggraff sofort dankend antwortete und die anwesenden Kollegen zu treuer pflichteifriger Arbeit im Interesse der Allgemeinheit ermunterte.

Der Vereinsausschuss trat im Laufe des Jahres einmal zusammen, um im Auftrag der Königl. Regierung sich über den Reichsapothekengesetzentwurf gutachtlich zu äussern. An die jungen Kollegen wurde ein Appell zum Beitritt in den Unterstützungsverein für die Hinterbliebenen bayerischer Tierärzte gerichtet; ferner wurde Anregung gegeben zum Beitritt in die Produktiv- und Konsumgenossenschaft Deutscher Tierärzte zu Posen.

Nach dem Kassenberichte des Rechners betragen die Einnahmen im letzten Jahre 476,62 Mk., die Ausgaben 275,72 Mk., so dass heute ein Kassenbestand von 200,90 Mk. zu verzeichnen ist.

Die nächste Jahresversammlung soll in Homburg abgehalten werden.

In den ständigen Ausschuss wurden Henberger, Müller, Rohr, Engel und Thomas gewählt.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten ging man über zum zweiten Punkt der Tagesordnung: „Ausserordentliche Fleischschau“, worüber Semmler-Zweibrücken ausführlich referierte. Er berührte folgende Punkte:

1. Kontrolle bei der Schlachtung der Tiere, bei der Aufbewahrung, dem Transport und der Verarbeitung des Fleisches.

2. Kontrolle des eingeführten Fleisches, besonders Ueberwachung des Vertriebes notgeschlachteter Tiere (Mitteilung der Ortspolizeibehörde des Schlachtortes an die Ortspolizeibehörde des Einfuhrortes).

3. Errichtung von Freibänken auf dem Lande bezw. ortspolizeiliche Vorschriften für den Vertrieb des im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzten Fleisches.

4. Beaufsichtigung der Laienfleischbeschauer durch alle Tierärzte, denen eine Ergänzungschau übertragen ist.

5. Beschränkung der zur Ausbildung bestimmten Schlachthöfe auf die modern eingerichteten, besonders in der Pfalz.

An den Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte, die darin zusammengefasst werden kann, dass eine sogenannte ausserordentliche Fleischschau im Sinne oben angeedeuteter Grundsätze wünschenswert wäre.

Zum dritten Punkt der Tagesordnung sprach Dr. Ohler-Neustadt über die Einwirkungen der Kastration auf Bau und Entwicklung des Organismus und führte ungefähr folgendes aus:

Da durch die Kastration der Geschlechtscharakter wohl beeinträchtigt, aber niemals ganz aufgehoben werde, schickte er eine kurze Betrachtung über die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale voraus.

Wenn man das Keimgewebe dem übrigen Körper (Soma) gegenüber stelle, so laute der Satz, den Virchow vertrat „die Keimdrüse ist Ursache aller Geschlechtsunterschiede, Soma selbst hat kein Geschlecht, es bekommt von der Keimdrüse durch chemische und nervöse Einwirkung den Geschlechtscharakter.“

Nach anderer Ansicht habe das Soma selbst auch ein Geschlecht, jede Zelle trage von vornherein den männlichen oder weiblichen Typus in sich.

Die Einwirkung der Keimdrüsen auf das Soma könne man am deutlichsten aus den Folgen der Kastration erkennen, die er vergleichend zwischen Mensch und Tier behandeln wolle, weil letztere Beobachtungen vielfach auf Grund der ersteren gemacht worden seien.

So alt auch die Kastration sei, so wenig finde man in früherer Zeit ausser allgemeinen Beobachtungen etwas was wissenschaftlich die Einwirkung derselben auf den Organismus bespreche. Der Zweck der Kastration beim Menschen war im Laufe der Zeit ein verschiedener z. B. um Sklaven zu machen, zur Ergänzung von Sopranisten und in neuerer Zeit zu Heilzwecken. Die Kastration der

Tiere sei jüngeren Datums und erst durch die Beobachtung an Sklaven, dass diese fügsam und mutlos werden, ausgeführt worden. Nach Anführen mehrerer Stellen der älteren Literatur, wo die Operation Erwähnung fand, ging O. auf deren verschiedene Einwirkungen näher ein.

1. Knochenbau. Die Gliedmassen verlängern sich bei Mensch wie Tier nach der Kastration. Die Verknöcherung knorpeliger Nähte und Epiphysenscheiben werde durch die Kastration verzögert, wie durch angeführte Versuche bestätigt werde.

2. Fettansatz. Beim Menschen entstehe keine besondere Neigung zum Fettansatz; beim Tiere erst dann, wenn es zu keiner Arbeitsleistung verwendet werde und ihm die entsprechende Bewegung überhaupt fehle.

3. Epidermoidalgebilde. Entwicklung eines reichlichen Kopfhaares nach der Kastration beim Menschen usw. Stärkere Haarbildung nach eignen Versuchen bei kastrierten Katzen, Stieren, Schafen (Verluste der feineren Wollenkrausung) längere Federn beim Kapaunen. Längerwerden der Sporen. Letztere Veränderung auf den sekundären Geschlechtscharakter bleibe ganz aus, wenn auch nur ein kleinerer Teil eines Hoden zurückgeblieben sei.

4. Schwund der Prostata und Samenblasen sei bei Mensch und Tier gleich.

5. Muskulatur. Stärkere Muskelkraft beim unverletzten Tiere. Nach der Kastration verlieren sich unangenehme Eigenschaften des Fleisches (Geruch). Die Herzmuskulatur wird nach Sellheim bei Kapaunen geringer.

6. Stimme. Knabenstimmen — Ausfall leidenschaftlicher Laute beim Tiere, Nichtkrähen der Kapaune.

7. Brustdrüsen, stärkeres Wachstum beim Menschen nach der Kastration — stärkeres Wachstum beim Tiere, Milchabsonderung.

8. Schädel und Gehirn. O. kam auf die Gall'sche Lehre beim Menschen und Tier zu sprechen, die Veränderungen des Kleinhirnes, dessen Verhältnis zum Grosshirn, die dadurch bedingte Veränderung auf die Schädeldecke, auf das Gewicht des Gehirnes bei kastrierten und unverletzten Tieren derselben Gattung.

9. Einwirkung auf den Geisteszustand (hier eilte Ohler der Zeit wegen etwas rasch dem Schlusse zu). Vorkommen von Geisteskrankheiten nach der Operation beim Menschen, häufigeres Entstehen des Dummkollers beim Wallachen als beim Hengste und Stute.

Aus dem Gesagten ergebe sich, dass die Keimdrüsen die sekundären Geschlechtsmerkmale nicht machen, aber fördern könnten.

Zum nächsten Punkt „Zufälle bei Rotlaufschutimpfungen, insbesondere hinsichtlich Schweineseuche“ erstattete Distriktstierarzt Sauer-Edenkoben ein Referat, das allgemeines Interesse in Anspruch nahm.

Referent erwähnte einleitend das Wesen der Rotlaufimpfung, spez. der Simultanimpfung, streifte die technischen Zufälle bei dem Impfverfahren, um nach Zitierung einiger Literatur-Notizen, die sich auf Kombination von Schweinerotlauf und Schweineseuche beziehen, die eigenen Erfahrungen eingehender zu besprechen.

In einer Gemeinde starben von 6 simultan geimpften, vorher völlig gesund scheinenden Schweinen sämtliche, die einen nach 14 Tagen, die anderen nach 4 Wochen — an typischer Schweineseuche.

In einer zweiten Gemeinde gingen von 42 simultan geimpften Tieren 13 ein, alle an Schweineseuche.

In einer dritten Gemeinde gingen von 70 geimpften Schweinen 4 Wochen nach der Impfung 2 innerhalb zwei Stunden zu Grunde — ein Stück hatte Rotlauf und wurde von Höchst entschädigt, ein Stück hatte typische Schweineseuche.

Die Erwähnung der pathologisch-anatomischen Veränderungen mag hier übergangen werden.

Die Diagnose war vom Referenten, von Höchst und schliesslich von der königl. bayer. tierärztlichen Hochschule München einwandsfrei festgestellt.

Verf. betonte, dass an der Hand der klin. Beobachtung und der pathologisch-anatomischen Besichtigung die Feststellung, ob Rotlauf oder Schweineseuche, nicht immer leicht ist, es gehört dazu mikroskopische Untersuchung, Züchtung auf Nährböden und Impfung. Die Angriffe, die von verschiedenen Kollegen gegen die Impfstofffabriken quoad Konstatierung von Schweineseuche und Ablehnung einer Entschädigung erhoben worden sind und noch werden, sind nach dem Referenten nicht nur nicht berechtigt, sondern sprechen dafür, dass unsere Kenntnisse hinsichtlich Schweineerkrankungen noch lange nicht auf der Höhe der Zeit stehen und zur Mässigung zwingen.

Impfverlusten der bezüglichen Art kann entgegengetreten werden durch sorgfältige Auswahl der Impflinge, Vermeidung bekannter Schweineseuchegehöfte, nicht zu früher Beginn der Impfung, (letzteres um einen Ueberblick über eventuelle Schweineseuchefälle in der betreffenden Gegend zu gewinnen), gründlichste Desinfektion der Infektionsherde.

An die Ausführungen des Referenten knüpfte sich eine lebhaftige Debatte, an der sich viele der anwesenden Kollegen beteiligten.

Im Anschluss an die Versammlung, die gegen 2 Uhr von dem Vorsitzenden mit einer kernigen Ansprache geschlossen wurde, fand ein gemeinsames Mittagmahl im Hotel zum Schwanen statt, an dem sich alle Teilnehmer der Versammlung beteiligten. Bald entwickelte sich eine feucht-fröhliche Stimmung, die durch die Weisen der Musikkapelle noch gehoben wurde und die Teilnehmer lange beisammen hielt. Im Verlaufe des Mahles wurde den unterfränkischen Kollegen, die zur gleichen Stunde in Würzburg tagten, ein Begrüssungstelegramm geschickt, das bald telegraphisch erwidert wurde, was allgemein mit Jubel begrüsst wurde.

Nach einem solennen Abendschoppen im Café Central bei Weihenstephaner Bier verabschiedete man sich gegenseitig mit dem Versprechen, im nächsten Jahre in Homburg wieder vollzählig zu erscheinen. Die Veranstaltung gab ein beredtes Zeugnis für den echt kollegialen Sinn, der unter den Pfälzer Kollegen herrscht. Möge es stets so bleiben!

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Bericht über den VIII. internationalen tierärztlichen Kongress in Budapest 1905.** Redigiert von Prof. Dr. Stefan von Rätz, Generalsekretär des Kongresses. 3 Bände.

Der Herr Generalsekretär des Kongresses hat sich der grossen Mühe unterzogen, im Sinne des Exekutiv-Komitees den Bericht über den so glänzend verlaufenen internationalen Kongress in Budapest zusammenzustellen. Die beiden ersten Bände enthalten die in den vier Sektionen gehaltenen Vorträge in den vier Kongresssprachen; der dritte Band hingegen die Verhandlungen selbst. Die Protokolle über die einzelnen Sitzungen sind auf Grund der von den Sektions-Schriftführern angefertigten Sektionsprotokollen, und die einzelnen Reden speziell nach den von den Rednern eigenhändig gemachten Aufzeichnungen aufgestellt. Bedauerlicherweise sind einzelne Redner dieser Bestimmung des § 18 der Satzungen nicht nachgekommen, sie haben trotz wiederholter Aufforderung durch den Generalsekretär ihre Reden nicht niedergeschrieben und haben allein die Schuld, dass der Bericht an einzelnen Stellen lückenhaft bleiben musste. In diesen wenigen Fällen ist nur der Name des Redners genannt, der seinen Verpflichtungen nicht nachgekommen ist.

Die Protokolle über die Eröffnungs- und Schlussitzung wurden nach dem stenographischen Aufzeichnungen angefertigt. Alle Protokolle sind in derjenigen Sprache geführt, in welcher der Vorsitzende die Verhandlungen leitete, die Diskussionen lediglich in der vom Redner benutzten Sprache; die Uebersetzung derselben in alle vier Kongress-

sprachen würde den Umfang des Berichts, der ohnehin schon mehr als 128 Druckbogen umfasst, noch übermässig vergrössert haben.

Der 3. Band enthält ausserdem auch Mitteilungen über die Organisation und den Verlauf des Kongresses, über die verschiedenen Gruppen von Delegierten, sowie ein vollständiges Verzeichnis der Mitglieder.

Der Bericht ist eine ebenso mühevoll wie dankenswerte Arbeit des Generalsekretärs, die nicht nur den Teilnehmern am Kongress eine angenehme Erinnerung, sondern auch ein wertvolles Nachschlagewerk über die verhandelten Fragen darstellt. **Malkmus.**

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Der Rote Adlerorden IV. Klasse wurde verliehen: Korpsstabsveterinär Herbst beim Generalkommando des VII. Armeekorps, Oberstabsveterinär Rind beim 1. Kurhessischen Feld-Art.-Rgt. Nr. 11. Der Königliche Kronenorden IV. Klasse den Stabsveterinären Mohr beim 2. Westf. Hus.-Rgt. Nr. 11; Krüger beim Niedersächsischen Feld-Art.-Rgt. Nr. 46; Bandelow beim Militärreitinstitut; Ehlert beim Husaren-Regiment Königin Wilhelmina der Niederlande (Hannov.) Nr. 15; Kühn beim Grossherzogl. Mecklenburgischen Feld-Art.-Rgt. Nr. 60; Feger beim Kürassier-Rgt. Königin (Pommerschen) Nr. 2. Oberveterinär Fitting das Bitterkreuz II. Kl. der Zähringer Löwen mit Schwertern, Oberveterinär Gräbenteich das Fürstl. Schwarzburgische Ehrenkreuz IV. Kl., beide in der Schutztruppe für Deutsch-Südwest-Afrika, Pasch, Otto in Benkendorf [P. Delitz a. Berge] (Pr. Sa.), die Landwehrdienstauszeichnung I. Kl. verliehen. Die Erlaubnis zur Anlegung der ihnen verliehenen nicht-preussischen Orden erteilt, des Bitterkreuzes des Königlich Dänischen Danebrogordens: dem Professor Dr. Fröhner an der Tierärztl. Hochschule in Berlin und dem Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Ostertag, Berlin.

**Ernennungen:** Berendes, Eduard, seither einj. Unterveterinär in Hannover, zum Schlachthofassistententierarzt in Rheydt [Bez. Düsseldorf] (Rheinpr.). Bernstorff, Willi H. A. in Leipzig (Sa.), zum wiss. Hilfsarb. im Kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin. Brunner, Hermann A. in Coburg (Cob. Gotha), zum städt. Tierarzt Markneukirchen (Sa.). Dr. Sebauer, Robert E. in Neustettin (Pomm.), zum Grenztierarztassistent in Gollub (Westpr.).

**Wohnsitzveränderungen, Niederlassungen:** Antoni, Nikolaas in Hannover, nach Weener (Hann.). Breier, Josef F. in Mogwitz (Schles.), nach Krotoschin (Posen). Fischer, Wilhelm K. F., Schlachthoftierarzt in Kiel, nach Langelsheim (Braunschw.). Gessler, Otto in Stuttgart (Württ.), als Vertreter nach Crailsheim (Württ.). Götze, Oskar E. W. aus Zickeritz, in Friedland (Meckl.) niedergelassen. Greven, August in Hannover, nach Giesenkirchen (Rheinpr.). Hänel, Walter G. in Dresden (Sa.), nach Annaberg (Erzgeb.). Hüningen, Gerhard E. L. in Dresden (Sa.), als Vertreter nach Dahlen (Sa.). Kersten, August in Birkenfeld (Oldenbg.), nach Köln (Rheinpr.). Knabe, Otto H. in Pankow b. Berlin, nach Chemnitz (Sa.). Plessow, Willi aus Fahrland, nach Diepholz (Hann.). Sommer, Max in Hannover, nach Oebles [P. Dürrenberg] (Pr. Sa.). Dr. Spiecker, Arthur aus Barmen (Rheinpr.), nach Gelsenkirchen (Westf.). Thomas, Martin J. in Dresden (Sa.), nach Rochlitz [Sa.]. Völkel, Waldemar in Hannover, nach Schweidnitz (Schles.). Werner, Winus F. in Dresden (Sa.), als kreistierärztlicher Vertreter nach Heiligenstadt [Eichfeld] (Pr. Sa.). Wilke, Richard, Vertreter in Gevelsberg (Westf.), als solcher nach Berg.-Gladbach (Rheinpr.).

**Promotionen:** Sauer, Eugen, Kreisveterinärarzt in Gross-Geran (Gr. Hessen), von der vet. med. Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Preussen: aktive Armee: Wichert, Unterveterinär im Rgt. Königsjäger zu Pferde Nr. 1, zum Oberveterinär ernannt. Mohr, Oberveterinär im 2. Pomm. Feld-Art.-Rgt. Nr. 17, zum 1. Okt. 1907 zum 1. Bad. Leibdrag.-Rgt. Nr. 20 versetzt. Im Beurlaubtenstande: Stier, Oberveterinär der Landw. I. Aufgebots (Wesel-Garde), auf seinen Antrag im Beurlaubtenstande wiederangestellt.

**Gestorben:** Kaumann, Gustav F., Bezirkstierarzt a. D. in Plantières-Queuleu (Els. Lothr.)

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Lanierstierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Annahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 38.

Ausgegeben am 21. September 1907.

15. Jahrgang.

Arbeiten aus der medizinischen Veterinärklinik der Universität Giessen.

## Klinische Untersuchungen über das Filmaron, als wirksamen Bestandteil der Wurmfarnwurzel.

Von Prof. Dr. Gmeiner.

(Schluss.)

Eine qualitative und quantitative Charakteristik des Aspidinolflicins (Filmarons) bei den einzelnen Haustieren schicke ich nunmehr den rein therapeutischen Beobachtungen voran. Diese neuen Versuche mit Filmarons haben Folgendes ergeben:

### I. Versuche mit Filmaron bei Kaninchen.\*)

ad 1.) Kaninchen. 2430 g schwer, erhält am 17. Juli 0,5 Filmaron in 20,0 Wasser (mit Gummi arabicum zur Emulsion) mittels Schlundsonde. Tier bleibt völlig gesund, keine Augenveränderungen (= 0,2 pro Kilo).

ad 2.) Kaninchen. 2655 g schwer, erhält am 14. Juli 1,0 Filmaron in Wasser (mit Gummi zur Emulsion) mittels Schlundsonde (= 0,37 pro Kilo). Die ersten Veränderungen wies abends der Kot auf, welcher dickbreiig wurde. Am 15. Juli zeigte sich ausser leichtem Durchfall und Darmblutungen wenig Krankhaftes; das Tier war etwas matt, verweigerte die Futteraufnahme. Am 16. Juli sank die Atmung auf die Hälfte der sonstigen Züge herab; die Temperatur wurde allmählich subnormal. Das Tier zeigte sich sehr apathisch, Schleimhäute blass, ebenso Retina. Pupillarreaktion positiv. Absatz von Blut und Blutcoagula durch den Mastdarm. Abends Exitus unter allgemeiner Muskelschwäche und Muskellähmung. Die Sektion ergab das Bild einer haemorrhagischen Gastroenteritis.

ad 3.) Kaninchen. 2060 g, erhält am 22. Juli 0,62 Filmaron mit Gummi und Wasser zur Emulsion mittels Schlundsonde (= 0,3 pro Kilo). Diesen und nächsten Tag ohne sichtbare Veränderungen. Augenbefund normal. Noch kein Eiweiss im Harn. Keine Krämpfe. Am 24. Juli leichte Schwächeerscheinungen des Bewegungsapparates; Harn enthält viel Eiweiss, Nieren-Epithel, Blasen-Epithel, wenig Leucocyten, Abends Exitus. Bei der Sektion zeigt sich das Bild einer haemorrhagischen Gastroenteritis (Schleimhaut dunkelgefärbt; punkt- und streifenförmige Blutungen des Magens, Dünn- und Dickdarms) und einer katarrhalischen Nephritis et Cystitis.

ad 4.) Kaninchen. 2480 g, erhält am 15. Juli 2,0 Filmaron in bekannter Weise (= 0,8 pro Kilo). Setzt nach

\*) Bei den Sektionen hat sich Prof. Dr. Olt in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt, ebenso haben mich Dr. Schipp und mein Assistent Walther unterstützt. Genannten Herren drücke ich hiermit meinen verbindlichsten Dank aus.

3 Stunden breiigen Kot ab. Sitzt ruhig im Käfig; keine Schmerzen bei Palpation der Eingeweide; keine angestrenzte Atmung; kein Nystagmus; keinerlei Augenveränderungen. Exitus nach 8 Stunden. Die Sektion gibt wiederum das Bild einer Gastroenteritis haemorrhagica und einer katarrhalischen Cystitis.

ad 5.) Kaninchen. 1930 g, erhält 1,0 Filmaron und 20 g Ol. Ricini gelöst mittels Schlundsonde (= 0,5 pro Kilo) um 10 Uhr. Nach 2 Stunden Durchfall, der sich bis zu dem um 2 Uhr erfolgenden Exitus noch 2 mal wiederholt. Augenerkrankung nicht vorhanden, Muskelschwäche. Bei der Sektion war ausser starker diffuser Rötung der Magenschleimhaut und stärkerer Injektion der Darmserosa nichts zu konstatieren.

### II. Versuche mit Filmaron bei Fleischfressern.

ad 6.) Kätzchen, 14 Wochen alt, 1030 g schwer, erhält 5 ccm Filmaronöl um 4 Uhr am 19. Juli. Nach einer halben Stunde Erbrechen, welches sich öfters wiederholt. Allmählich schwache, später starke Speichelsekretion. Nach 2 Stunden Eingenommensein des Sensoriums, Pupille starr und weit, Anämie der Retina ophthalmoskopisch konstatierbar; Tier kann sich kaum mehr auf den Beinen halten, taumelt. Starke Leibschmerzen bei Berührung des Bauches. Liegt in der dritten Stunde platt auf der Seite; macht anfangs noch schwache Versuche sich zu erheben; dann vollständige Lähmung. Kein Nystagmus. Tod nach 4 Stunden. Bei der Sektion weist der Digestions-traktus kaum Veränderungen auf. Nur die Gehirnhäute sind strotzend mit Blut angefüllt, das Gehirn selbst ist auf dem Durchschnitt von feuchtem Schimmer und stark durch-saftet.

ad 7.) Hündchen, 5 Wochen alt, 1450 g schwer, erhält am 17. Juli 1,0 Filmaron in 2 Gelatine-kapseln um 8 Uhr; 2 Stunden später 15 g Oleum Ricini in Emulsion. Im Laufe des Tages wird ein einziger Ascaride, 10 cm lang, abgesetzt. Tier sonst munter. Am nächsten Tage, 18. Juli, ist das Tier etwas apathisch, säuft aber Milch. Erbricht diese wieder mit 2 länglichen, aus Filmaron bestehenden harzähnlichen Brocken. Der Kot enthält weisse, croupähnliche Fetzen und Schleimmassen. Abends werden 3 weitere lange, tote Ascariden entleert. Ausgesprochener Nystagmus (Bulbuszittern und Rollen); pendelartige, automatenhafte Bewegungen des Kopfes und des ganzen Körpers. Zeigt Sehstörungen, indem es an Gegenstände anstösst. Mässiges Speicheln. Schmerz bei Palpation des Bauches. Ophthalmoskopisch rechterseits starke Anämie der Retina nachweisbar, Papille blass; linkerseits in weniger hohem Masse. Harn weist abends Eiweiss auf, ist zitronengelb gefärbt, viel Epithel der Blase, wenig Leucocyten, wenig Nierenepithel, sehr wenig Harnzylinder. Wird am nächsten

Tage tot im Käfig gefunden. Bei der Sektion zeigt die Schleimhaut der Kardia leichte Injektion, die des Pylorus ringförmig starke Hämorrhagien; Leerdarm durchwegs mit punktförmigen Blutungen besetzt, Dickdarm ausgedehnte, hämorrhagische Herde aufweisend. Inhalt ohne Parasiten. Niere im Zustande katarrhalischer Entzündung; sonstige Befunde negativ.

ad 8.) Hündchen, 5 Wochen alt, 1500 g schwer, erhält am 17. Juli abends 6 Uhr 1,0 Filmaron in 2 Gelatine-kapseln; 2 Stunden später 10 g Oleum Ricini in Emulsion. Am nächsten Morgen, 18. Juli, werden im abgesetzten Kot 40 Exemplare von *Taenia cucumerina* (!), daneben noch eine Menge einzelner Proglottiden angetroffen. Hündchen sonst munter. Nimmt Milch; am 18. Juli ziemlich matt; deutlich einsetzender Nystagmus. Pupillarreaktion links erhalten, rechts Pupillenstarre. Allmähliche Schwäche der Skelettmuskeln, Gang schwankend, taumelnd, grosse Mattigkeit; Tier vermag sich schliesslich kaum mehr auf den Beinen zu halten. Sensorium mässig eingenommen. Druck auf die Bauchgegend löst Stöhnen aus. Anämie der Papille und Retina nicht konstaterbar. Dieser Zustand hält zwei Tage an. Am 21. Juli macht sich konvulsivisches Zittern des ganzen Körpers bemerkbar; anfallsweise auftretende Rollbewegungen von rechts nach links. Sensible Reize völlig erhalten. Starke Mydriasis nun beiderseits. Anämie der Retina deutlich konstaterbar. Exitus um 12 Uhr unter Kollapserscheinungen. Bei der Sektion findet sich ein Klumpen zusammengeballten Filmarons im Magen. Im Leerdarm sind graugelbe Schleimmassen mit gelblichen Oeltropfen anzutreffen; Schleimhaut des Digestionstraktus ausser einigen partiellen Rötungen ohne Veränderung, Inhalt nur 1 toter Ascaride. Starke Füllung der Hirnhautgefässe; kleiner apoplektischer Herd zwischen Dura und Arachnoidea. Blutungen der Konjunktiven.

ad 9.) Foxterrier, ca. 1 Jahr alt, erhält innerhalb 8 Tagen zweimal je 10 g Filmaronöl, ohne Nachwehe zu zeigen. Nach Ablauf einiger Tage (21. Juni) 15 g Filmaronöl; setzt daraufhin 2 Stunden später dünnen Kot ab. Verschmäht noch am selben Abend Milch. Erbricht die nächsten Tage öfters. Zeigt sich matt und apathisch, magert zusehends ab; Augenbefund negativ. Kot schaumig, mit Schleim untermengt und blutig. Geht unter Schwächeerscheinungen am 25. Juni ein. Sektionsbefund: Gastroenteritis haemorrhagica. Nephritis parenchymatosa.

ad 10.) Rattenfänger, 13 Wochen alt, hungert 2 Tage vollkommen, erhält am dritten Tage, Morgens  $\frac{1}{2}$  10 Uhr, (1. November) 15 ccm Filmaronöl, eine Stunde später 12 g Ricinusöl als Emulsion. Setzt um 11 Uhr ca. 20 Exemplare von *Taenia cucumerina* ab, um 11 Uhr 15 Minuten weitere 20 Exemplare, um  $\frac{1}{2}$  12 Uhr wässrige Flüssigkeit, ebenso um 12 Uhr und um  $\frac{1}{2}$  1 Uhr. Ist im Laufe des Tages munter, Abends etwas matt. Nimmt Milch. Am 2. November matt und teilnahmslos. Beginnt spontan zu schreien, stärker bei Palpation des Bauches. Starke Muskelschwäche, sodass das Tier gegen Abend sich nicht mehr auf den Beinen halten kann. Liegt platt auf der Seite, stösst klagende oder schrill tönende Laute aus; hochgradige, psychische Benommenheit. Pupillarreaktion vorhanden. Exitus im Laufe der Nacht. Bei der Sektion ergab sich im Wesentlichen eine starke hämorrhagische Enteritis speziell im Dünndarm und das Bild einer katarrhalischen Cystitis und Nephritis.

ad 11.) Wachtelhund,  $9\frac{1}{2}$  Kilo schwer, ca. 5 Monate alt, erhält am 24. Juli 2,0 Filmaron in Gelatine-kapseln. Erbricht während der Nacht. Bleibt munter. Erhält am 26. Juli um 5 Uhr Abends, nachdem er Mittag gefüttert wurde, 0,9 Filmaron in Gelatine-kapseln (gelöst in Ol. Terebinth.) und über  $\frac{3}{4}$  Stunden später 50 Oleum Ricini in Emulsion. Um  $\frac{1}{2}$  7 Uhr breiiger Kot, um  $\frac{1}{2}$  8 Uhr

dickflüssiger Kot. Während der Nacht dreimaliger Kotabsatz. Bleibt munter.

Am 28. Juli erhält das gleiche Tier 1 g Filmaron in 2 g Ol. Terebinth. in Gelatine-kapseln mit 40 g Oleum Ricini  $\frac{1}{2}$  Stunde später. Um  $\frac{1}{2}$  11 Uhr breiiger Kot, um 3 Uhr desgleichen. Bleibt munter.

ad 12.) Spitzbastard, ca.  $1\frac{1}{2}$  Jahre alt, erhält am 21. Juli 7 ccm Filmaronöl mit 38 Oleum Ricini vermischt. Erbricht nach einer halben Stunde. Nach 1 Stunde breiiger Kot. Erhält nach Umlauf von 3 Tagen 10 ccm Filmaronöl mit 20 Oleum Ricini, setzt hierbei wieder breiigen Kot ab. Bleibt munter. Nach Ablauf weiterer Tage erhält dasselbe Tier 1 g Filmaron gemischt mit 2 g Oleum Terebinthinae in 4 Gelatine-kapseln (27. Juli Abends 5 Uhr). Um  $\frac{1}{2}$  6 Uhr 0,5 Calomel in Fleisch als Laxans. Nach einer halben Stunde erbricht das Tier, das Filmaron ist aber nicht im Erbrochenen enthalten. Bis zum Morgen des 28. Juli hat der Hund dreimal breiigen, braunschwarzen Kot abgesetzt, mit Oelstriemen durchzogen. Im Laufe des Tages noch zweimal dickflüssiger, schleimiger mit Blutstriemen durchsetzter Kot. Erbrechen der vorgesetzten Milch. Etwas matt und unlustig im Benehmen. Kotveränderungen am 29. Juli noch dieselben. Am 30. Juli ist der Harn schwach sauer, enthält frisch abgesetzte Tripelphosphate und Bakterien, Nierenepithel, Epithelzylinder, weisse und wenig rote Blutkörper, alles meist gelb tingiert. Kleinste Fettkörnchen, Hämatoidinplatten und Schollen, mässiger Eiweissgehalt. Gastroenteritis haemorrhagica, Nephritis parenchymatosa acuta. Frisst seit heute besser; erholt sich im Laufe der nächsten Wochen wieder völlig.

### III. Versuch am Wiederkäuer.

ad 13.) Mutterschaf, kräftig,  $30\frac{1}{2}$  Kilo schwer, erhält am 24. Juli 10 Uhr früh 5 g Filmaron mit Gummi und Wasser zur Emulsion eingeschüttet. Temp. 39,0; Puls 70; Atmung 60. Schon nach Umlauf von zwei Stunden waren Temperatur, Puls und Atmung gestiegen; es erfolgte öfters Male Kotabsatz; Kot selbst noch bohnenförmig. Um drei Uhr beginnt das Tier bereits apathisch in einer Ecke zu stehen, bewegt sich nicht von der Stelle, verschmäht Futter. Um vier Uhr ist der Kot wurstförmig und breit; das Tier liegt meist, stöhnt; aufgetrieben, bewegt es sich mühsam und unsicher einige Schritte und lässt sich wieder niederfallen. Atmung erschwert, stöhnend, unregelmässig und in 140 Zügen; Puls klein, kaum fühlbar, 170 mal in der Minute; Temperatur 40,0. Um fünf Uhr Durchfall, beginnendes Speicheln, Bewegung taumelnd, Sensorium mässig eingenommen. Um sechs Uhr zunehmende Schwäche der Muskulatur; Tier vermag sich nicht mehr auf den Beinen zu erhalten. Starke Salivation. Kaukrämpfe. Um neun Uhr Abends, also 11 Stunden nach der Applikation der Substanz, geht das Tier zu Grunde, nachdem es die letzten zwei Stunden völlig gelähmt platt auf einer Seite gelegen war. Veränderungen an den Augen waren nicht zugegen gewesen. Bei der Sektion zeigte der Wanst an den Pfeilern Zottenrötung; der Labmagen war wulstig gefaltet, auf der Höhe der Falten Blutungspunkte aufweisend, Pylorus wulstig und höher gerötet; Anfangsteil des Zwölffingerdarmes Stippchenblutungen und ramiform ausgeprägte Rötung kundgebend. Die Konjunktiven ramiform gerötet, Schleimhaut der Scheide blaurot. Niere ohne Abweichung, Harnblase stärker injiziert. In den Luftwegen feinblasiger Schaum; Bronchialschleimhaut höher gerötet, mit kleinsten Blutungen in spärlicher Ausbreitung. An den Längs- und Querschnitten des Herzens zahlreiche Petechien. Rechter Vorhof und Ventrikel stark gefüllt, linker zusammengezogen. Die Papillarmuskeln des linken Ventrikels mit streifenförmigen Blutungen; Herzmuskel auf dem Querschnitt trocken und leicht trüb. Augen ausser deutlicher Füllung der Gefässe ohne Abweichung. Gefässe der Dura mater mässig, die der Pia stärker injiziert. Am

Kleinhirn Piascheiden mit klarer Flüssigkeit durchtränkt, ebenso Pons und Balken. Gastritis et Duodenitis akuta; Myocarditis haemorrhagica parenchymatosa; Oedem der Pia; Hyperaemie des Pansens.

#### Therapeutisches.

Die Verschiedenheit der Wirkung des Extraktum Filicis auf den Gesamtorganismus ist stets Gegenstand der Diskussion gewesen, da hier tatsächlich unerklärliche Verhältnisse sich abspielen: man beobachtet schwere Erkrankungen nach der Darreichung von relativ und absolut kleinen Mengen, während andererseits wieder sehr hohe Dosen, welche theoretisch eine Intoxikation bedingen müssten, anstandslos vertragen werden. Man hat auch der Meinung Ausdruck verliehen, dass es sich bei dem eigentümlichen, toxikologischen Verhalten der Farnpräparate um kumulativwirkungen handle; diese Ansicht ist anfechtbar, da hierfür keine experimentelle Stütze geliefert ist und weiter Stoffe, denen funktionelle oder chemische kumulative Wirkungen eigen sind, solche Differenzen nicht ersehen lassen (Lewin).

Die Deutung solch wechselnder Wirkung des Filixextraktes ist fraglos dahin zu beantworten, dass der Wurmfarn zu verschiedenen Zeiten gesammelt wird und von verschiedener Herkunft ist, mithin einen wechselnden Gehalt an wirksamen Stoffen an das Extraktionsmittel abgeben muss. Damit ist das Eintreten oder Nichteintreten der Giftwirkung von vornherein verständlich. Hat doch z. B. das Extrakt eines aus den Ostseeprovinzen Russlands und namentlich aus der Gegend von Wolmar stammenden Filixrhizoms eine mindestens fünfmal so starke Wirkung als das unter denselben Kautelen dargestellte deutsche; auch das skandinavische wirkt stärker als das deutsche, während das französische schwächer wirkt<sup>23)</sup>. Es gelten aber für das Rhizoma Filicis die gleichen Verhältnisse wie für die Digitalisblätter, auf welche letztere Eigentümlichkeit von mir schon früher hingewiesen wurde<sup>24)</sup>.

Die Anwendung des wirksamen Prinzipes dieses Filixextraktes in Gestalt des von Kraft erforschten Aspidinolfilicins (= Filmaron) gibt nun die Gewähr bei Einhaltung der fixierten Dosen von üblen Zufällen verschont zu bleiben; in der Humanmedizin hat man mit diesem Filmaron bereits sehr befriedigende Resultate erlangt.

Jaquet<sup>25)</sup> war der erste, welcher dieses Filmaron einer pharmakologischen und sämtliche weitere Substanzen Kraft's einer therapeutischen Wirkung unterwarf. Gemäss seinen Forschungen ist Aspidinol ohne jede Wirkung; ebenso waren Filixsäure (völlig rein) in jeder Form und weiterhin Flavaspidsäure in Dosen von 0,5—0,8, auch Mischungen beider, an Bandwurmkranken ausprobt, ohne Erfolg aber auch ohne Nebenwirkungen. Albaspidin zeigte schwache und unsichere anthelmintische Wirkungen. Filmaron dagegen wirkte ausnahmslos in Dosen von 0,5—0,8 Gramm mit vollem Erfolge und zwar waren es 28 Bandwurmkuren, bei denen dieses Mittel zum Ziele führte.

In neun Fällen, in welchen die übrigen Bandwurmmittel versagten, sah Nagel<sup>26)</sup> vom Filmaron bei Ankylostomiasis gute Wirkung.

Brieger<sup>27)</sup> bezeichnet das Filmaron als empfehlenswertes Bandwurmmittel, von dem er in 23 Fällen erfolgreichen Gebrauch machte.

Bodenstein<sup>28)</sup> benutzte ausschliesslich das von der Firma Böhlinger-Mannheim in den Handel gebrachte Filmaronöl (1 Teil Filmaron und 9 Teile Oleum Ricini)

<sup>23)</sup> Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen. 1904, II. Band, pag. 570.

<sup>24)</sup> Gmeiner: Die Cardiacia, im besonderen das Coffein, nach Wert und Wirkung. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1906.

<sup>25)</sup> Therapeutische Monatshefte. 1904. Heft 8.

<sup>26)</sup> Deutsche medizinische Wochenschrift 1906. Nr. 31.

<sup>27)</sup> Therapie der Gegenwart. 1906. Heft 10.

<sup>28)</sup> Wiener Medizinische Presse. 1906. Nr. 8.

und erzielte damit in sechs Fällen von Bandwurmabtreibungskuren ebenso viele Effekte, ohne die geringsten Nebenwirkungen oder Gesundheitsstörungen zu beobachten. Bodenstein folgert daraus, dass, wenn die Zahl auch klein sei, doch die Tatsache, dass das Filmaron in allen 6 Fällen (4 *Taenia saginata*, 1 *Taenia solium*, 1 *Botriocephalus latus*) ohne besondere Vorkur zu positiven Resultaten geführt hat, genüge, um mit Recht für das neue Mittel eintreten zu können; sei es doch auch ohne irgend nennenswerte Magenreaktion vertragen worden, und habe es doch bei voller Berufstüchtigkeit der Patienten einen leichten und glatten Verlauf genommen sowie einen sehr günstigen Erfolg gebracht. Bei Ausgewachsenen gab er durchschnittlich 10—12 g Filmaronöl auf einmal oder auf zweimal; bei Kindern 6 g des Oeles und nach einer halben Stunde 20 g Oleum Ricini. Schliesslich hat der Verfasser noch in einer Reihe von Fällen von Ascariden bei Kindern ebenfalls Filmaronöl in Dosen von 1—3 g in Gelatine-kapseln je nach Alter und Entwicklung verabreicht, welche ebenso gut vertragen als sicher wirkend befunden wurden.

Die günstigen Erfolge kann ich auf Grund der Anwendung bei Haustieren vollauf bestätigen, wie aus den nachstehend mitgeteilten Protokollen entnommen werden kann:

Fall 1. Airedaleterrier, ca. 7 Monat alt, wird eingestellt wegen Bandwürmer, die der Besitzer gesehen haben will. Hungert vollständig am 27. Oktober, und erhält am 28. Oktober morgens  $\frac{1}{2}$  9 Uhr 20 Gramm Filmaronöl. Um  $1\frac{1}{2}$  Uhr, also nach 4 Stunden setzt das Tier ca. 30 Exemplare von *Ascaris mystax* ab. Wird Abends mit etwas Milch gefüttert, am nächsten Tag wieder wie üblich. Bleibt munter und zeigt keinerlei Veränderungen.

Fall 2. 1. November. Ein halb Jahr alter Foxterrier, mit Bandwürmern behaftet, erhält um 12 Uhr 15 Gramm Filmaronöl. Nach einer halben Stunde Erbrechen, nach einer weiteren halben Stunde setzt das Tier 8 Exemplare von *Taenia cucumerina* ab. Am gleichen Tage munter. Bekommt Abends etwas Milch. Am folgenden Tage und die nächsten beiden ist der Hund etwas traurig, bleibt aber gesund.

Fall 3. 10. Juni. Männlicher,  $\frac{5}{4}$  jähriger Rattenfänger, magert seit längerer Zeit ab, zeigt schleimig untermischten, dünnen Kot. Wird zunächst symptomatisch behandelt, bis der Magendarmkatarrh sich gebessert hat und das Tier etwas gekräftigt ist. Erhält am 17. Juni Milch, am 18. Juni morgens ebenfalls Milch und um 4 Uhr 9 ccm Filmaronöl. Setzt nach  $\frac{3}{4}$  Stunden ca. 12 Stück *Taenia cucumerina* ab. Ist am nächsten Tage noch etwas traurig, nimmt aber dann allmählich an Körperfülle zu.

Fall 4. 10. Juni. Männlicher, ca. 2 jähriger Jagdhund. Chronischer Magendarmkatarrh, schleimiger Kot, Abmagerung. Wird zunächst symptomatisch behandelt, hat sich nach 8 Tagen erheblich gebessert. Bekommt am 18. und 19. Juni nur Milch. Erhält am 20. Juni früh 9 Uhr 15 ccm Filmaronöl und um 10 Uhr 15 Oleum Ricini. Um  $10\frac{1}{4}$  Uhr setzt das Tier 5 Exemplare von *Taenia marginata* ab, um 12 Uhr weitere 6 Exemplare, um 3 Uhr Nachmittags nach 6 Stunden noch 5 Stück. Ein Teil des Rizinusöles wurde um 11 Uhr erbrochen. Das Tier bleibt munter und erholt sich, nachdem die Schädlinge aus dem Darmkanal entfernt sind, in kurzer Zeit vollends.

Fall 5. 15. Juni. Foxterrierbastard, 1 Jahr alt, erhält nach zweitägigem Hungern, wobei er nur einmal etwas Milch bekommen hatte, um 9 Uhr 10 Gramm Filmaronöl. Setzt nach  $1\frac{1}{4}$  Stunden 10 Exemplare von *Taenia serrata* ab. Bleibt munter.

Fall 6. 14. Juli. Wachtelhündin, ca.  $2\frac{1}{2}$  Jahre alt, hungert am vorhergehenden Tage; Darreichung von 15 Gr.



Filmaronöl um 12 Uhr. Absetzen von 4 Stück *Taenia cucumerina* um 4 Uhr. Bleibt munter.

Fall 7. 26. Juli. Zweijähriger Hühnerhund. Wird am Tage vorher etwas knapp gefüttert und bekommt um 8 Uhr am nächsten Tage 9 ccm Filmaronöl mit weiteren 50 Gramm Rizinusöl vermengt. Setzt um 12 Uhr 2 *Taenia saginata* (je 70 cm lang) ab. Bleibt gesund.

Fall 8. 21. Juli. Zweijähriger Rattenfänger. 7 Gramm Filmaronöl, mit weiteren 45 Gramm *Oleum Ricini* gemengt, werden um 9 Uhr morgens eingeschüttet, nachdem das Tier Tags vorher knapper gefüttert worden war. Um 11 Uhr enthält der breiige Kot viele einzelne Glieder von *Taenia cucumerina* und ca. 12 Stück lange, zusammenhängende Exemplare. Tier bleibt munter.

#### Epikrisis.

Die klinischen Symptome, welche das experimentell erzeugte Krankheitsbild in meinen Versuchen mit Filmaron kennzeichneten, lassen sich folgendermassen charakterisieren: Im Vordergrund stehen die entzündlichen Reizerscheinungen im Magen und Darmtraktus, mit denen stets zu rechnen war (Erbrechen, Verweigerung der Futteraufnahme, Sistieren des Wiederkauens, Salivation, Schmerzgefühl bei Betastung des Leibes, häufiger Kotabsatz, blutige Diarrhoe), welche in ihrer Totalität das ganze Krankheitsbild selbst da beherrschten, wo nur wenige Stunden von der Darreichung des Filmaron bis zum tödlichen Ende vergingen; je protrahierter der Verlauf der Intoxikation sich gestaltete, desto markanter bildete sie sich aus. Nächst diesen intestinalen Affektionen springen am prägnantesten die lähmenden Wirkungen, welche das Filmaron in toxischen Gaben auf den Bewegungsapparat äussert, in die Augen; sie manifestieren sich in Mattigkeit, Schlaptheit, erschwerter Bewegung, in schwankendem und taumelndem Gang, in Unfähigkeit, sich auf den Beinen zu erhalten, in allmählich steigender Lähmung der Skelettmuskeln. Zu den augenfälligsten Symptomen zählt sodann die Affektion des Gehirns, welche fast ausschliesslich in Form schwerer Depression sich äussert, und mit totaler Apathie endigt. Das Atmungszentrum erfuhr zu Beginn meist eine Erregung, um später gleichfalls einer Lähmung anheimzufallen, sodass die Tiere unter den Erscheinungen der Erstickung zu Grunde gehen. Endlich wäre von mehr oder weniger schweren Nebenwirkungen der nervösen Sphäre noch der Mitleidenschaft der Augen Erwähnung zu tun, bei welcher gleichfalls die lähmende Wirkung des Filmaron auf die Retina (*Amaurosis*, Pupillenerweiterung) ab und zu, (wenngleich nur bei jungen Tieren und auch da nur bei Fleischfressern) zur Geltung kam. Bei langsam wirkenden Gaben des Filmaron kam hauptsächlich der schädigende Einfluss auf den Harnapparat zum deutlichen Ausdruck, indem sich das klinische Bild einer parenchymatösen Nephritis, seltener einer Cystitis entwickelte, die Nieren mithin den Dienst, welchen sie dem Organismus mit der Eliminierung des toxischen Agens leisten, mit ihrer eigenen Erkrankung bezahlen.

An der Hand meiner Untersuchungen und im Zusammenhang mit den Angaben der Literatur speziell mit den von Fröhner niedergelegten Ergebnissen, lässt ein Vergleich der Art und Weise der Giftwirkung des Filmarons mit derjenigen des *Extractum Filicis* die Identität beider nicht un schwer erkennen. Bei beiden Substanzen machen sich, sobald sie mit der Magen- und Darmschleimhaut in Kontakt kommen, dieselben typisch entzündungserregenden Eigenschaften geltend, und beide äussern sich resorptiv sodann in einer zentral ausstrahlenden Lähmung auf Auge und motorische Sphäre; die Beeinflussung des Atmungszentrums und die Strukturveränderungen des Nierenapparates sind nächst dem kongruente Befunde.

Experimentell dürfte weiterhin der Nachweis geliefert sein, dass das *Aspidinolfilicin* (-Filmaron) nicht nur als der giftige, sondern vielmehr auch als der für die Wurmtötung praktisch am meisten in Betracht kommende Bestandteil des *Filixextraktes* bezeichnet werden kann. Es soll damit nicht geleugnet werden, dass neben dem *Aspidinolfilicin* nicht auch noch dem ätherischen Oel anthelmintische Eigenschaften zukommen. Die wurmwidrige Kraft des ätherischen Oeles ist z. B. auch von Fröhner an Haustieren bestätigt worden. Aber für die Zwecke der Praxis steht dieses ätherische *Filixöl* ausser Frage, da es sich nur in ganz minimalen Spuren vorfindet. So lieferten im Fröhner'schen Falle 2 Kilo *Filixextrakt* nur 4—5 Gramm reines Oel, und wenn auch nach seinen Beobachtungen bereits 5 Tropfen eine prompte wurmtötende Wirkung besaßen, so repräsentieren diese 5 Tropfen doch bereits 75 Gramm *Extractum Filicis*, als Ausgangsmaterial. Eine Bestätigung der Fröhner'schen Angaben hat auch Kobert geliefert.

Die praktische Anwendung des Filmarons wird mancher Winke, welche aus meinen experimentellen Arbeiten sich ergeben, nicht entraten können, wenn Vergiftungen bezw. schädliche Folgen sicher vermieden werden sollen. Am empfindlichsten erweisen sich ganz junge, heranwachsende Hunde, bei denen am besten jegliches *Antitaeanicum* überhaupt zu unterlassen ist. Besondere Beachtung verdient die sogenannte Vorbereitungskur; es dürfte zur Genüge bewiesen worden sein, dass eine eintägige oder gar zweitägige, vorausgegangene Hungerkur gefährlich wird. Es fragt sich aber, ob die Leerheit des Dünndarmes so gedeutet werden muss, dass dabei die Schwere der zu Gesicht kommenden Wirkungen lediglich infolge erleichterter Resorption des Mittels bedingt wird. Auf eine Möglichkeit, an welche bisher noch nicht gedacht wurde und welche der Diskussion wohl wert sein dürfte, wird von Lewin und Guillery<sup>29)</sup> aufmerksam gemacht: ob nämlich nicht die Würmer an sich an diesen Wirkungen beteiligt sein können; es handelt sich hierbei um Wirkungen, die durch Gifte erzeugt werden, welche dem Parasiten entstammen. Demnach soll für gewöhnlich der grössere Teil der durch Darmparasiten erzeugten Krankheitssymptome nicht als Fremdkörperwirkungen beziehungsweise Reflexwirkungen, die durch ihre Häufigkeit besonders stark schädigen, sondern wesentlich als Giftwirkungen aufzufassen sein, und es läge die Möglichkeit nicht ferne ab, dass der durch das Wurmmittel angegriffene Parasit infolge abgeschiedener Gifte, welche der Resorption unterliegen, mehr als gewöhnlich schaden könne. Eine solche Anschauung über die Beteiligung der Darmparasiten selbst an dem Entstehen von Giftwirkungen braucht deshalb absolut noch nicht, wie beide Autoren richtig bemerken, zwei andere Faktoren auszuschliessen: nämlich die Giftwirkung der gegen sie verabfolgten Mittel und die individuelle Empfänglichkeit. Beide stehen ja ausser Frage, lassen aber allein für sich das kapriziöse Verhalten der Farnwurzel im Entstehen von Nebenwirkungen nicht begreifen. Die Leerheit des Darmes bedeutet für den Verlauf der Wurmkur schliesslich auch infolge der dadurch gestörten Lebensverhältnisse der Würmer neben der gesteigerten Resorptionsfähigkeit einen bedeutungsvollen Faktor.

Ich halte demnach eine vor der Wurmkur angeordnete Hungerkur für bedenklich und empfehle deshalb in praxi die Tiere am Tage vorher wie gewöhnlich zu füttern und am nächsten Morgen den nüchternen Tieren das Filmaron zu geben, entweder in Kapseln oder als Filmaronöl.\*)

<sup>29)</sup> Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. 1905. II. Band.

\*) Das Filmaron kommt wegen seiner unangenehmen physikalischen Eigenschaften, die eine Dispensation in trockener Form schwierig gestalten, in 10 Proz. Rizinusöl-Lösung als „Filmaronöl“ in den Handel.

Ganz kleine Hunde erhalten 0,2 g Filmaron, kleine 0,4 g, mittelgrosse 0,7 g, grosse 1,0 g Filmaron in Gelatine kapseln oder man gibt es als Filmaronöl und zwar je nach Grösse 2 bis 10 ccm. Eine Stunde darnach ist unbedingt ein Laxans einzuschütten, welchem die Aufgabe zufällt, das Filmaron an der Resorption durch die Darmschleimhaut zu hindern, es rasch durch den Darmtraktus zu befördern, ihm so die Möglichkeit zu verschaffen, die Würmer zu erreichen und zugleich die gelähmten Parasiten schnell zu entfernen. Ich verwende hierzu ausschliesslich das Ricinusöl, entweder als solches oder in Emulsionsform mit Gummi arabicum und Wasser; ich empfehle aber immer grosse Dosen zur Anwendung zu bringen (ganz kleine Hunde 15 g, kleine 30 g, mittelgrosse 50, grosse 70–80 g.)

Auch heute sind noch manche der Ansicht, dass die Anwendung des Rizinusöles eine stärkere Lösung und Resorption der Filixsubstanzen im Darm zur Folge habe. Demgegenüber möchte ich mit Lewin entgegenhalten, dass 1000 von Malen diese Therapie in früheren Jahrzehnten mit nur gelegentlichen Benachteiligungen der Bandwurmkranke gehandhabt wurde, und dass andererseits auch ebenso oft Erkrankungen stattfanden, wenn Calomel oder ein Mittelsalz als Abführmittel genommen wurden.

Dass man Filmaron nicht zwei Tage hintereinander geben darf, ist ebenfalls erwähnenswert.

Hält man die angegebenen Dosen des Filmarons ein, unterwirft man die Tiere vorher keiner Hungerkur und sorgt man für ein ausreichend sowie prompt wirkendes Abführmittel kurz nach der Darreichung des Filmarons, so lassen sich Vergiftungen vermeiden. Unter diesen Kautelen dürfte dem Aspidinolficin (= Filmaron) ein wertvoller Platz in der Reihe der Anthelmintica gesichert sein und sich seine praktische Anwendung empfehlen lassen.

### Abnorme Lage des Herzens bei einem Kalbe.

Von Dr. Georg Seyfert, städt. Tierarzt in Pirna a. E.

Im Schlachthof wurde mir ein Kalb zur Lebendbeschau vorgeführt mit dem Hinweis des Händlers, dass am Halse des Tieres sich eine Geschwulst befinde, welche beim Befühlen ein eigenartiges Pochen erkennen lasse.

Bei näherer Besichtigung stellte ich zunächst fest, dass bei dem Kalbe beiderseits die Schulter vom Brustkorb stark abgestellt war, eine Erscheinung, die wir in derselben Weise bei älteren Kühen vorfinden und als „Ab-laden“ bezeichnen. Der Brustkorb war nach vorn tonnenförmig erweitert und Kopf und Hals nach der linken Seite auffällig geneigt.

Vor dem Thorax an der unteren Seite des Halses, rechterseits gelegen, befand sich ein geschwulstartiger, reichlich apfelgrosser Körper, welcher näher betrachtet und beobachtet sich selbsttätig hin und her zu bewegen schien. Bei der Palpation desselben konnte ich feststellen, dass er in rhythmischer Weise sich ausdehnte und an Umfang zunahm, um dann wieder sich zusammenzuziehen und zu verkleinern. An der dem Brustgang zugewandten Seite war dieses Gebilde breit, während es oralwärts sich zuspitzte. Die Auskultation liess an dieser Stelle des Halses deutliche Herztöne wahrnehmen.

Aus der Gestalt dieses Gebildes, dem Ausdehnen und Zusammenziehen desselben in bestimmten Zeiträumen, der deutlich hör- und fühlbaren Pulsation ging ohne Zweifel hervor, dass man es hier mit dem Herzen zu tun hatte. Auch nach dem Abstechen des Tieres waren die Bewegungen dieses Körpers noch eine kurze Zeit lang deutlich zu beobachten.

Die Diagnose: abnorme Lage des Herzens ausserhalb des Thorax — Vorfall des Herzens und Rechtslagerung desselben bestätigte sich bei der Ausschachtung des Kalbes.

Bei der Oeffnung der Brusthöhle fand sich in ihr nur die Lunge vor, der Brustkorb war tonnenförmig erweitert und nach vorn zu offen. Das Herz lag mit seiner Basis und ebenso befanden sich die grossen Blutgefässe vor dem Brusteingange auf der rechten Seite des Halses, während die Herzspitze oral gerichtet war. Der Herzbeutel war im Unterhautbindegewebe eingebettet und mit diesem und der äusseren Haut mehr oder weniger verwachsen. Das Herz selbst, die grossen Blutgefässe und die Lunge liessen keinerlei Abweichungen erkennen.

### Erfahrungen mit polyvalentem Kälberruhr- und Schweineseucheserum.

Von Vonnahme, Tierarzt in Beverungen.

Auf drei Gütern und in mehreren kleinen Wirtschaften habe ich im ganzen 120 Kälber mit polyvalentem Kälberruhrserum mit sehr gutem Erfolge geimpft. Kein einziges der geimpften Tiere zeigte auch nur die geringsten Symptome der Ruhr, während vor der Impfung auf einem Gute sogar 90 Proz. trotz aller erdenklichen Vorsichtsmassregeln eingingen. Einige Kontrolltiere erkrankten schwer, während einige von diesen verendeten, erholten sich andere nach der Notimpfung auffallend rasch.

Seit Januar d. J. impfte ich 300 Ferkel mit polyvalentem Schweineseucheserum und Bazillenextrakt nach Prof. Ostertag und Wassermann. Während in diesen stark verseuchten Beständen vor der Impfung über 50 Proz. eingingen resp. Kümmerer blieben, habe ich bei keinem der geimpften Ferkel auch nur Spuren von Schweineseuche feststellen können. Bei einigen älteren Kümmerern war der Erfolg der Impfung gerade zu überraschend.

Von mehreren Zuchten liess ich durchschnittlich zwei, im ganzen etwa 20 Kontrolltiere, der auffallende Unterschied zwischen diesen und den geimpften Tieren gestattete mir schliesslich nicht mehr, zum Schaden des Besitzers, weitere Kontrolltiere übrig zu lassen. Der in die Augen springende Erfolg versöhnt die Besitzer mit dem nicht unerheblichen Kostenaufwande, trotz der augenblicklich sehr niedrigen Schweinepreise, zumal die Firma L. W. Gans-Frankfurt a. M. die Kosten für das Serum bei dessen Wirkungslosigkeit zurückerstattet.

### Referate.

#### Blindheit infolge Kastration.

Von C. W. Townsend.

(Progress vétérinaire 1906).

Bei einem zweijährigen Fohlen, das stehend vermittels Ekraseurs kastriert war, und bei dem weder vor, während und nach der Operation irgend etwas besonderes beobachtet wurde, wurde acht Tage nach derselben unheilbare Amaurose mit Pupillenerweiterung festgestellt. F. Freytag.

#### Hornsäule mit Zystenbildung im Kronenwulst.

Von Pader.

(Ball. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. S. 159).

Pader behandelte ein Pferd, das wiederholt lahmt und nach dem Durchbruch von Hufeiter am Fleischsaum dies nicht mehr tat. Das Spiel wiederholte sich regelmässig. Schliesslich wurde an der inneren Tracht die Existenz einer Hornsäule festgestellt. Dieselbe wurde in der bekannten Weise operativ entfernt und jetzt zeigte sich, dass der die Hornsäule durchziehende Kanal in eine Zyste mündete, die ihren Sitz im Kronenwulst selbst hatte. Sie breitete sich horizontal 4 cm weit aus, reichte nach oben jedoch nicht über die Höhe des Kronenwulstes hinaus. Sie enthielt echten Hufeiter. Nach der Spaltung und dem Auskratzen dieser Zyste trat Heilung ein. Frick.

### Behandlung der Lymphangitis ulcerosa des Pferdes mit Diphtherie-Heilserum.

Von Vallée.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. 8. 181.)

Die Lymphangitis ulcerosa des Pferdes ist ein in südlichen Ländern sehr bekanntes, leider aller Behandlung oft trotzendes Leiden. V. gibt an, dass er in einem Falle mit überraschendem Erfolge Diphtherieheilserum bei diesem Leiden angewendet hat. Er spritzte dem Pferde alle vier Tage 40—50 ccm subkutan ein und bestreute die Ulzera mit getrocknetem, pulverisiertem Heilserum. Schon nach 48 Stunden trockneten die Geschwüre und vernarbteten bald. Neue Geschwüre bildeten sich nicht.

Frick.

### Tuberkulose bei Fasanen.

Von Dr. K. Bierbaum-Berlin. Wissensch. Hilfsarbeiter am Hygien. Institut der Tierärztl. Hochschule.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. XVII. S. 311.)

In einer Fasanerie, in der etwa 14 Tage zuvor 40 Fasanen von ausserhalb zugekauft worden waren, gingen innerhalb zwei Wochen von diesen fünf Tiere ein. Als Ursache hierfür ergab sich ausgebreitete Tuberkulose. Tuberkelbazillen wurden in den Leber- und Darmgeschwüren festgestellt.

Edelmann.

### Starrkrampf bei einer Kuh.

Von Zucchi.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 266.)

Zucchi wurde zu einer Kuh mit Starrkrampf gerufen, die normal gekalbt und sich acht Tage vor dem Kalben eine Risswunde am Hinterschenkel zugezogen hatte. Die Gliedmassen wurden steif gehalten, Kopf und Hals waren gestreckt, die Nasenlöcher stark erweitert. Die Nickhaut bedeckte den Augapfel zum grossen Teile, der Bulbus selbst war zurückgezogen, das Flotzmaul war trocken, die Kaumuskeln krampfhaft kontrahiert, die Ruminatio unregelmässig. Aus dem Maule floss Speichel ab, die Temperatur betrug 39,6, der Puls war klein und schnell, der Pansen lag still. Die Muskeln des Hinterteils waren stärker gespannt als die des Vorderteils. Reflexerregbarkeit wenig erhöht, die Gliedmassen werden gesperrt gehalten.

Die Behandlung bestand in subkutanen Injektionen von 10 Proz. Lösung von Karbolsäure in Glycerin, war aber erfolglos; die Kuh starb.

Bei der Obduktion wurde gefunden: Lungenoedem, Lungenhyperämie, Blutungen an Herz, Leber, Milz und Nieren, Blase ausgedehnt, Darmschleimhaut mit Blutungen besetzt.

Frick.

### Schwere Atemstörung ohne erkennbare Ursache beim Pferde.

Von Bernardini.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 343.)

Bernardini sah bei einem Pferde, das im Stande der Ruhe keinerlei Atembeschwerde zeigte, solche sofort auftreten, wenn das Pferd sich aufregte, bei der Fütterung oder wenn es 40—50 m im Trabe lief. Es entstand dann sofort ein Inspirationsgeräusch schwerster Art wie beim Kehlkopfpfeifen, sodass fast Apnoe zu stande kam. Das Pferd reagierte dann auf keinerlei Reize und drohte zu ersticken. Gleichzeitig wurden die Rippen bei der Inspiration krampfhaft gehoben und unter Pfeifen trat eine geringe Menge Luft ein. Nach einigen Minuten der Ruhe verschwand alles und das Pferd erschien ganz normal. Die Untersuchung mit dem Rhinolaryngoskop ergab einen negativen Befund; auch bei der Tracheotomie, die im übrigen die Atemnot beseitigte, wurde keinerlei Abweichung an der Trachea gefunden. Schliesslich wurde eine Kanüle in Höhe des Ringluftröhrenbandes eingelegt. Nachdem

der Tracheotubus 13 Tage gelegen hatte, wurde er entfernt, und die Wunde verheilte. Nach dieser Zeit hat das Pferd keinerlei Atembeschwerden, auch bei langdauernden Trabbewegungen wieder gezeigt.

B. erhebt die Frage: Welches die Ursache für die Atemnot war? ohne darauf eine Antwort geben zu können.

Frick.

### Alopecia diffusa beim Pferde.

Von Moretti.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 189.)

Moretti beobachtete bei einem Pferde diffuse Alopezie und erhob folgenden Befund. Das Pferd war nie krank gewesen, kam eines Tages geschwitzt und erhitzt von einer Tour nach Hause und musste bei Schneewetter im Freien stehen. Am nächsten Tage hatte das Pferd keinen Appetit und zeigte Anschwellungen der Haut. Letztere traten zuerst am Rumpfe auf, verschwanden aber bald und erschienen an den Gliedmassen. An den beiden Vorarmen fehlten die Haare, die Haut war etwas rötlich, sonst aber ohne irgend welche Symptome. Die Körpertemperatur betrug 38,2. Die sichtbaren Schleimhäute waren höher gerötet. Die Oberlippe war etwas geschwollen.

Die Untersuchung des Harnes ergab ein negatives Resultat.

Am vierten Tage kam etwas Tränenfluss hinzu, auch stieg die Temperatur vorübergehend auf 39,3. Die Oedeme an den Gliedmassen verschwanden schliesslich, der Appetit kehrte wieder, nur die Haare fehlten noch an verschiedenen Körperstellen. Hier und da bildeten sich zwar junge, dünne, spärliche Haare, allein M. sah sich gezwungen, die haarlosen Stellen mit einer Salbe aus

|                  |       |
|------------------|-------|
| Cantharid        | 4,0   |
| Ol. Lauri        | 6,0   |
| Terebinth. comm. | 8,0   |
| Vasellini        | 200,0 |

einreiben zu lassen.

Frick.

### Anwendung des Druseheilserums.

Von Cerquetti.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 261.)

Cerquetti bekam ein Pferd in Behandlung, das an Druse erkrankt war und folgenden Vorbericht lieferte. Zuerst entstanden regelrechte submaxillare Abszesse, die nach Perforation abheilten innerhalb 1½ Wochen. Nach einem Monat stellte sich eine rechtsseitige Bronchopneumonie mit hohem Fieber (40,2°) und reichlichem, schleimig-eitrigem Nasenausfluss ein. Das Pferd magerte stark ab, erholte sich aber nach neun Tagen scheinbar vollkommen. Rechtsseitig blieb jedoch lange Zeit Nasenausfluss bestehen, auch ermüdete das Pferd sehr leicht. Zwei Monate später trat plötzlich eine heftige Angina auf, und am fünften Krankheitstage öffnete sich ein retropharyngealer Abszess in die Rachenhöhle mit Entleerung von blutigem Eiter. Wieder einen Monat später bildete sich am linken, hinteren Fesselgelenk ein Abszess und schwere Lahmheit. In dem Eiter fanden sich nach der Eröffnung massenhaft Streptokokken der Druse. Trotz aller antiseptischen Behandlung nahm der Abszess Fistelgestalt an, der eitrige Ausfluss blieb bestehen, und es fehlte jede Tendenz zur Heilung. C. spritzte nunmehr innerhalb vier Tagen 150 g Druseheilserum (Baruchello) subkutan ein und acht Tage lang je 10 g dieses Serums in die Fistel. Am fünften Tage liessen sich im Sekret keine Druse-Streptokokken mehr nachweisen. Die Fistel heilte auch bald ab, und die Schwellung in der Nachbarschaft verlor sich. Der Nährzustand hob sich ausserordentlich schnell, und das Pferd konnte nunmehr als definitiv von der Druse geheilt gelten.

Frick.

### Rundzellensarkom der Kornea beim Pferde nach einer Verletzung.

Von Ghisleni.

(La Clin. vet. Sez. scientif. 1907. S. 150.)

Ghisleni sah eine 12 Jahre alte Stute, die eine Verletzung der Kornea genau in der Mitte erhalten hatte. An der Stelle der Verletzung hatte sich eine geschwulstartige Wucherung von  $6,5 \times 4,5$  cm Grösse gebildet, die leicht blutete und stellenweise ulzeriert war. Das Auge wurde exstirpiert und ein Längsschnitt durch dasselbe zeigte, dass die Geschwulstmasse lediglich an der Kornea sass und z. T. auch an der hinteren Fläche derselben. Die Iris war intakt, das Kammerwasser etwas rötlich und trüb. Die Linse war kataraktös getrübt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab eine kleinzellige Infiltration der Kornea und auch die Geschwulstmasse bestand aus kleinen Rundzellen. Die Lamellen der Kornea waren auseinandergedrängt und die Zwischenräume mit solchen Zellen angefüllt. G. hält den Tumor für ein Rundzellensarkom.

Frick.

### Lahmheit infolge Bleivergiftung beim Huhn.

Von Vachetta.

(Il nuovo Ercolani 1907, S. 257.)

Vachetta untersuchte ein Huhn, das seit 10 Tagen mit beiden Beinen lahmt, sich kaum stehend erhalten konnte und meist herumhockte. Angeblich legte das Huhn, obwohl es nicht Futter zu sich nahm, jeden zweiten Tag ein Ei. Die Schenkelmuskeln waren schlaff und atrophisch, sonst liess sich nichts Abnormes feststellen. Die Ursache blieb vor der Hand zweifelhaft, aber Vachetta vermutete Bleivergiftung. Der Besitzer erzählte später, dass das Huhn sich stets in der Küche aufgehalten habe; eines Tages sei das Gegengewicht einer Hängelampe heruntergefallen, die in demselben befindlichen Schrotkörner wären aus dem Gewicht herausgerollt und das Huhn hätte sie fleissig aufgepickt. Damit war die Bleivergiftung erklärt und der scheinbare Widerspruch, dass der Geschlechtstrieb noch vorhanden war, während derselbe bei Bleivergiftung fehlt, klärte sich sehr einfach. Nachdem das kranke Huhn entfernt war, fanden sich in dem Neste, in dem es mit einem zweiten gelegt hatte, jeden Tag ein Ei, sodass das kranke Huhn kein Ei mehr, das gesunde jeden Tag ein solches gelegt hatte.

Frick.

### Ostitis der dritten Phalanx.

(Von P. Leblanc, Journal de Lyon 1907, Seite 1).

Mit Abbildungen.

Leblanc hält die Ostitis der dritten Phalanx, trotzdem über dieselbe keine klassische Beschreibung besteht, für eine sehr häufige Krankheit. Das Verdienst, die allgemeine Aufmerksamkeit darauf gelenkt zu haben, gebührt den Militär-Veterinären. Besonders Huret und Joly haben diese Krankheit beschrieben. Der letztere Autor macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die chronische Hufgelenkentzündung sehr oft mit der Ostitis der dritten Phalanx verwechselt wird, dass beide Krankheiten gleich häufig vorkommen und dass, wenn beide zusammen an einem Beine beobachtet würden, die Erscheinungen der Ostitis immer die vorwiegenden wären. Leblanc glaubt, dass diese Beobachtungen sehr zutreffend sind und dass das, was für das Reitpferd gilt, noch zutreffender sei für das leichte und schwere Zugpferd.

Pathologische Anatomie. Um die Krankheit und ihre Symptome zu verstehen, muss man wissen, welche Veränderungen dieselbe hervorruft. Leblanc will hierbei nur die gewöhnlichsten Erscheinungen anführen.

Das Aussehen der Veränderungen an der Phalanx hängt ausserordentlich von dem Alter und der Art der Knochenentzündung ab. In einzelnen Fällen hat der Knochen seinen normalen Umfang und seine Form bewahrt. Betrachtet man das Hufbein von seiner unteren Fläche, so erscheint es symmetrisch. Die hinteren Teile verlängern sich gleichmässig und bleiben gleich weit von der Mitte ab. Auch von vorn gesehen zeigt die Phalanx keine erhebliche Deformation. Ebenso ist der ganze Huf nur wenig verändert und wenig geschwunden. Betrachtet man aber den Knochen selbst näher, so zeigt sich derselbe sehr viel leichter, wie ausgehöhlt, er hat seine normale kompakte Beschaffenheit verloren und gleicht einem Schwamm. Die Spongiosa ist mit Höhlen durchsetzt als Anzeichen der bestehenden Rarefaction. Eine solche Phalanx ist zerbrechlich und erleidet tatsächlich oft Brüche.

In den meisten Fällen jedoch ist der Knochen in seiner Figur verändert und vollständig umgeformt. Die Veränderungen können die ganze Phalanx betreffen oder sich auf einzelne Stellen beschränken. Leblanc gibt zur besseren Erklärung einige typische Abbildungen wirklich beobachteter Fälle. Von vorn gesehen zeigen die Hufbeine zahlreiche Auflagerungen, von unten besonders Ausbuchtungen, zuweilen ist ein Schenkel sehr lang, der andere sehr kurz. Gleichzeitig zeigt der zu den Knochen gehörige Huf eine vollständige Deformation.

Aetiologie. Leblanc teilt die Ursachen in verschiedene Gruppen. Als prädisponiert bezeichnet er junge Pferde, deren Knochengewebe sich infolge ärmlicher Ernährung nicht richtig entwickeln konnte, besonders Pferde aus sumpfigen Gegenden, sodann solche, welche von ihren Vorfahren eine schlechte Knochenbeschaffenheit geerbt haben. Endlich rechnet er hierhin alle Pferde mit schlechten, besonders flachen Hufen. Sodann ist zu beschuldigen schlechter Beschlag. Hierdurch werden die Erschütterungen auf einzelne Teile dieses Organs besonders hingeleitet. Eine weitere Ursache ist der zu frühe Dienstgebrauch, zu starker Training der jungen Pferde, Ueberfütterung. Endlich als Hauptursache führt er an die Infektion.

Leblanc gibt zu, dass diese Ursache etwas hypothetisch sei. Als Kliniker bezeichnet er Entzündung und Infektion identisch. Pleuritis ist eine Infektion der Pleura; Peritonitis eine solche des Peritoneums; Myositis eine solche des Muskels und schliesslich Ostitis eine solche des Knochens. Warum soll man schliesslich nicht annehmen, dass Knochen, die doch ein tatsächliches Leben führen, wie andere Gewebe, gegen die Infektion sich wehren und reagieren können?!

Als Stütze für seine Ansicht führt er die Kleinkrankheit des Pferdes, die Schnüffelkrankheit des Schweines und die Osteomalacie an. Ferner weist er darauf hin, dass bei jungen Hunden im Verlaufe der Staupe zuweilen eine diffuse Osteo-Periostitis auftritt und doch sicher der Ausdruck einer allgemeinen Infektion ist.

Die vergleichende Pathologie zeigt eine weitere Anzahl solcher Fälle, so beim Menschen in gewissen Jahren den Ausbruch infektiöser Exostosen. Letztere lassen sich auch durch intravenöse Injektion gewisser Kulturen hervorrufen.

Auch beim Pferde hat man den Ausbruch von zahlreichen Exostosen im Verlaufe weniger Tage beobachtet. Das Krankheitsbild ist hierbei ganz das einer allgemeinen Krankheit mit Fieber, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Abmagerung und, wenn sich das Leiden länger hinzieht, vollständige Kachexie.

Natürlich gibt es zwischen diesen hochgradigen Ausbrüchen der Infektion mit ihrer Wirkung auf die Knochen und denen einer lokalen Erkrankung alle möglichen Zwischenstufen.

Symptome. Die Ostitis der dritten Phalanx kann

akut, subakut und chronisch auftreten. Die beiden letzteren Formen sind die häufigsten.

Das mit der Ostitis behaftete Pferd zeigt ähnliche Erscheinungen wie die Pferde, welche an Verschlag leiden: Warme Empfindlichkeit des Hufes, klopfender Puls, lebhafte Lahmheit, Schmerz beim Aufsetzen des Hufes, zuweilen allgemeine Störung. Die Untersuchung des Hufes zeigt Schmerzhaftigkeit in allen Teilen oder da, wo eine besondere Erkrankung vorliegt.

Die lokalen Erscheinungen können einige Tage sehr intensiv bleiben, aber bei Ruhe und geeigneter Behandlung vermindern sie sich und erscheinen nach einiger Zeit wieder, wenn der Kranke angestrengt wird. Natürlich behält bei solchen frischen Fällen der Huf sein Aussehen und die normale Form.

Häufiger sind die subakuten und chronischen Fälle. Dieselben treten unter den Erscheinungen einer chronischen, häufig intermittierenden Lahmheit auf. Der Huf kann dabei Formveränderungen zeigen oder nicht. Bestehen solche, so kann jeder bestehende Teil des Hufes davon betroffen sein. Bei der Untersuchung mit der Zange besteht nicht immer Schmerzhaftigkeit, meist eine ungewisse und schwache Empfindlichkeit. Man darf also bei dem Fehlen lokaler Erscheinungen nicht auf das Nichtbestehen der Ostitis schliessen. Unsere Untersuchungsmethoden sind also bei weitem nicht so häufig als der Anprall, welchen der Huf bei schneller Gangart vom Boden her erleidet. In diesen Fällen besteht auch keine lokale Wärme, keine Pulsation.

Im Stalle und in der Ruhe setzt das Pferd den Fuss nach vorn, scharrt das Stroh unter seinen Körper, das Eisen wird unregelmässig abgenutzt, selbst wenn der Auftritt gleichmässig erfolgt. Im Gegensatz zur Hufgelenklahmheit besteht kein Schmerz beim Druck auf den Strahl. Die Untersuchung des Ballens ergibt ein negatives Resultat. Der Strahl kann seinen normalen Umfang und seine Form bewahrt haben. Beim Vorführen im Trabe zeigt das Pferd Lahmheit im verschiedenen Grade, aber immer deutlich ausgesprochen, auf hartem Boden stärker, als auf weichem, nach einigen Tagen der Ruhe zuweilen verschwindend. In schnellen Gangarten erkennt man deutlich, dass es sich um eine Huf Lahmheit handelt, das Pferd zögert den Huf aufzusetzen und verkürzt den Schritt.

Die Lahmheit kann bei scheinbar normalem Fusse sehr stark ausgeprägt sein. Sicherheit gibt die diagnostische Injektion des Cocains. Bei länger bestehender Erkrankung entstehen zuweilen Verdickungen an irgend einer Stelle; in späteren Stadien verändert sich der Huf ausserordentlich. Er wird kleiner, es entstehen Ringe an demselben, die Richtung der Wand verändert sich. Es bildet sich ein förmlicher Zwanghuf aus. Er unterscheidet sich aber deutlich von dem Zwanghuf, entstanden durch Schwund des Strahlpolsters. Der erstere ist unregelmässig, der letztere symmetrisch.

**Diagnose.** Die Diagnose der Krankheit ist nicht schwer. Die Form des Hufes, der Dienst des Pferdes und sein Alter geben wichtige Kennzeichen. Die Haltung in der Ruhe gestattet einem geübten Beobachter den Schluss, dass diese aus dem Hufe stammt. Sehr leicht ist die Diagnose, wenn Empfindlichkeit besteht und sich der Huf verändert. Cocain-Injektion löst alle Zweifel. Die Differentialdiagnose gegenüber der Strahlbein-Lahmheit verlangt, dass man sich Rechnung giebt über die Art des Dienstes des Pferdes und über seine Gangart. Die Untersuchung der Mitte des Hufes zeigt keine Schmerzhaftigkeit, auch nicht beim Druck auf die Strahlspitze. Ebenso verläuft die Keilprobe nach Lungwitz negativ.

**Prognose.** Es handelt sich in jedem Falle um ein ernstes Leiden, weil die Lahmheit langwierig ist und den verschiedenen Behandlungsmethoden trotzt. Es kann sogar zu Gelenksverwachsungen kommen.

**Behandlung.** Leblanc verweist auf geeignete Auswahl der Hengste, gute Ernährung der jungen Tiere, vorsichtigen Training, zweckmässigen Hufbeschlag. Bei ausgedehnter Krankheit Ruhe, Kühlen, auf die Weide schicken mit unbeschlagenen Hufen. Die Behandlung muss längere Zeit fortgesetzt werden. Er empfiehlt besondere Hufbäder und Auspolsterung mit Werg und Teer. In den meisten Fällen ist aber die so erzeugte Besserung nur vorübergehend, es bleibt nur ein Hilfsmittel, der Nervenschnitt. Er empfiehlt zuerst die Neurektomie beider Seiten unterhalb des Fessels und erst, wenn diese nicht hilft, weiter oben.

Goldbeck.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

**Bericht über die Tätigkeit des Reichs-Serum-Instituts in Holland 1904—1905.**

Auszugsweise aus dem Holländischen wiedergegeben von Tierarzt Eugen Bass-Görlitz.

(Schluss.)

**Impfung gegen Rauschbrand.**

Beim Studium über den Rauschbrand ergab sich, dass die Rauschbrandbazillen, die von verschiedenen Fällen von Rauschbrand stammten, unter einander Verschiedenheiten zeigten, sowohl in ihren biologischen wie in pathogenen Eigenschaften. Während der eine Stamm viel Gas erzeugt in Medien, die Traubenzucker enthalten und schnell Sporen bildet, ist die Gasentwicklung bei anderen Stämmen geringer und tritt die Sporenbildung viel später oder sehr unvollkommen ein. Auch die Pathogenität ist sehr wechselnd. Diese Wahrnehmungen machten es sehr wahrscheinlich, dass die ungenügende Immunität, die hin und wieder nach Anwendung des französischen Pulvers auftrat, erklärt werden muss aus dem Vorhandensein mehrerer Rauschbrandstämmen, und dass ein Stamm, der in dem Pulver vorkommt, nicht im Stande ist, die geimpften Tiere unempfindlich zu machen gegen die übrigen Stämme. Diese Grundsätze wurden bei Herstellung der Rauschbrandwatte zur Richtschnur genommen.

Der Impfstoff gegen den Rauschbrand besteht aus Reinkulturen der Rauschbrandbazillen (bezw. Sporen), die in sterilisierter und mit einer bestimmten Flüssigkeit getränkten Watte gewachsen sind. Die Watte wird bei 48° C getrocknet. Die hierin vorhandenen Rauschbrandkeime haben ihre ursprüngliche Virulenz bewahrt. Wegen der grossen Verschiedenheit, die zwischen den verschiedenen Rauschbrandstämmen besteht, wird die Watte bei Herstellung des Impfstoffes mit mehr als einem Rauschbrandstamm geimpft. Hierdurch wird der Impfstoff polyvalent.

Die Schwierigkeit, Rauschbrandbazillen in künstlichen Kulturen genügend virulent zu halten, wurde leicht dadurch überwunden, dass mit den ursprünglichen virulenten Stämmen Meerschweinchen zwischen den Muskeln an der inneren Schenkelfläche geimpft wurden. Waren diese Versuchstiere an typischem Rauschbrand zu Grunde gegangen, so wurde der ganze befallene Hinterschapel im Hüftgelenk vom Kadaver entfernt, von der Haut befreit und schnell im Brutapparat getrocknet. In den so getrockneten Muskeln erhielten sich die Rauschbrandsporen sehr lange in sehr virulentem Zustande. Bei der Bereitung der Stammkulturen, die bestimmt sind, die Watte zu tränken, bediente man sich stets dieser getrockneten Muskeln. Dies ist eine sehr einfache Methode um andauernd virulentes Material zur Hand zu haben. Wird diese Watte unter die Haut der Schwanzspitze gebracht, so wachsen die darin vorhandenen Sporen bereits in 24 Stunden zu Rauschbrandbazillen aus und treten in das umliegende Bindegewebe. Hier können sie durch das Mikroskop, die Kultur und das Tierexperiment angetroffen werden.

Bei der Impfung wurden ungefähr 5—6 Ztm. oberhalb der Spitze des mit der linken Hand stark gespannten

Schwanzes die Haare an der Hinterfläche oder jetzt richtiger Oberfläche in einer Ausdehnung von 10 Ztm. mittels einer Scheere entfernt. Darauf werden mit einer gewöhnlichen, ziemlich derben Lanzette zwei Impfwunden erzeugt, die ungefähr 7 Zentimeter von einander entfernt sind. Dabei muss die Lanzette an der rechten Seite des Schwanzes gut durch die Haut bis in das Unterhautbindegewebe dringen, ohne die Schwanzwirbel zu verletzen und ohne die Haut an der linken Seite des Schwanzes zu durchbohren. Durch jede Impfwunde wird mit einer sehr spitzen Pinzette ein Wattefaden unter die Haut gesteckt. Sobald der Wattefaden unter der Haut liegt, wird die Pinzette ein wenig nachgelassen. Mit dem Daumen der linken Hand drückt man dabei auf die Impfwunde, um nicht beim Zurückziehen der Pinzette den Wattefaden mit zu entfernen. Wird zufällig die Haut an der linken Seite des Schwanzes mit der Lanzette durchbohrt, so ist nur dafür zu sorgen, dass der Wattefaden ungefähr in die Mitte zwischen den beiden Hautöffnungen zu liegen kommt. Mit den in der Impfwunde zurückgebliebenen Wattefäden können noch nach vielen Wochen Meerschweinchen getötet werden. Zu diesem Zweck werden die Wattefäden in ein geeignetes Medium gebracht und hierin während 10 Minuten auf 75 Gr. C. erwärmt und 24 Stunden auf 37 Gr. gehalten. Eine kräftige Rauschbrandkultur hat sich dann entwickelt. Wird nun nach dieser Behandlung der Wattefaden an der inneren Schenkelfläche eines ausgewachsenen Meerschweinchens unter die Haut gebracht, so stirbt das Tier an Rauschbrand.

Die Watte veranlasst durch ihre mechanische Wirkung einen locus minoris resistentiae. Hierdurch können die Rauschbrandbazillen zur Wirkung gelangen, ohne eine bestimmte Gefahr für das geimpfte Tier zu bilden. Denn tödlich verlaufende spontane Rauschbrandinfektionen am Schwanz kommen nur ausnahmsweise vor.

In dieser Weise am Reichsseruminstitut geimpfte Tiere erwiesen sich sehr refraktär gegen eine Ansteckung mit virulentem Rauschbrandmaterial. Obwohl die Bazillen in nicht abgeschwächtem Zustand in den Schwanz gebracht wurden, ist nur ein Kalb an Impfrauschbrand gestorben. Bei diesem Tier war auch das Bindegewebe in der Umgebung der Impfstelle am Schwanz stark mit Rauschbrandbazillen überladen.

Auch bei dem Rauschbrandpulver, das bisher in ähnlicher Weise hergestellt wird wie der Impfstoff von Arloing, Cornevin und Thomas, soll danach gestrebt werden, auch in dieses Pulver mehrere Rauschbrandstämme zu bringen.

1904 wurden mit Rauschbrandwatte 1597 Rinder geimpft. Von diesen starb 1 Proz. Im Jahre 1905 wurden 14219 Tiere der Impfung unterworfen mit einer Sterbezahl von 1,4 Proz. In diesem Jahre war der Rauschbrand sehr heftig aufgetreten und es waren sogar ältere Tiere an der Seuche erkrankt. Viele Tiere wurden geimpft, weil Rauschbrand in der Herde vorgekommen war.

Das Rauschbrandpulver wurde erst 1906 in Gebrauch genommen.

Bei der Methode von Thomas, bei der mit Rauschbrandvirus infizierte Fäden benutzt wurden, kam wiederholt Impfrauschbrand vor.

Es ist auch begonnen mit der Herstellung eines Serums gegen Rauschbrand, zugleich mit dem Zweck um damit von Rauschbrand befallene Tiere zu behandeln.

Ausserdem sind in Behandlung Serum gegen Schweinepest, Impfstoff und Serum gegen Milzbrand, Serum gegen die ansteckende Lungenentzündung und die Kolibazilliose der Kälber, gegen die Geflügelcholera und es wird auch bereits ein Serum bereitet, gegen die Euterseuche.

Im Ganzen wurden seit Eröffnung des Reichsserum-

instituts Serum und Impfstoffe geliefert im Werte von reichlich fr. 110451,72.

#### Abteilung II.

#### Untersuchung von kranken Tieren, Organen und Futtermitteln.

Eine sehr wichtige Abteilung ist die, welche sich beschäftigt mit der Untersuchung der Art und Ursache der Krankheiten im Interesse des Reichs-Veterinärdienstes, der Tierärzte, Tierbesitzer, Federvieh- und Kaninchenzüchtereien. Es werden unentgeltlich Untersuchungen vorgenommen bei Krankheiten der einhufigen und wiederkauenden Tiere, der Schweine, der Hausvögel und Kaninchen, deren Ursache nicht bekannt ist oder deren Art nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Es sind Formulare auszufüllen und zwar bei Krankheiten der einhufigen und wiederkauenden Tiere sowie der Schweine im Einverständnis mit einem approbierten Tierarzt bzw. bei anzeigepflichtigen Seuchen durch den Distriktstierarzt.

Es wurden in dieser Abteilung 371 Untersuchungen vorgenommen. Hiervon betrafen 5 Pferde, 7 Kühe, 23 Kälber, 1 Bison, 1 Büffel, 1 Elendtier, 1 Zebu, 5 Schafe, 1 Ziege, 165 Schweine, 23 Kaninchen, 70 Vögel, 3 Schildkröten, 6 Fische, eine Menge Mäuse, 19 Futterproben, 1 Meys Wurst, 4 Milchproben wegen Milchfehler. Ausserdem wurden noch untersucht 4 Mal Harn, 16 Mal Blut oder Milzbrei auf Milzbrand und 3 Gewebe auf Tuberkulose.

Alle geschlachteten oder gestorbenen Tiere wurden bei ihrem Eintreffen in dem Reichsseruminstitut einer ausführlichen bakteriologischen Untersuchung unterworfen, nachdem vorher eine genaue Sektion ausgeführt war.

Die Kaninchen und Vögel wurden in der Regel von den Eigentümern eingeschickt.

Nach Beendigung einer jeden Untersuchung wurde dem Einsender das Ergebnis in der Regel schriftlich mitgeteilt erforderlichen Falls wie bei Milzbrand per Draht. Wiederholt wurden die Tiere auch an Ort und Stelle untersucht.

Bei Pferden wurde besonders die Brustseuche untersucht. Hierbei wurde ein ovales Bakterium als Ursache der Krankheit festgestellt. Die auf diese Weise infizierten Tiere sind in der Regel einer sekundären Infektion durch Streptokokken ausgesetzt. Diese üben auf den Verlauf der Seuche einen höchst nachteiligen Einfluss aus und geben Veranlassung zum tödlichen Verlauf der Krankheit. Diese Streptokokken dringen in die Lunge, die durch die ovalen Bakterien in den Zustand der Entzündung geraten sind, und vermehren sich darin so stark, dass bei einer oberflächlichen bakteriologischen Untersuchung die ovalen Bakterien übersehen werden können.

Es hat den Anschein, als ob die Brustseuche in der Regel unter einer guten Behandlung heilt, wenn die sekundäre Infektion durch Streptokokken nicht eintritt. Eine Ansteckung durch diese Streptokokken lässt sich am besten verhüten durch Absonderung der kranken Tiere, durch gute den Anforderungen der Hygiene entsprechende Pflege und durch wiederholte und gründliche Desinfektion der Stallungen. Es wird beabsichtigt, ein Serum gegen die Brustseuche herzustellen.

Eine sehr umfangreiche multiple Lungenentzündung bei einem Pferde wurde untersucht. Sie hatte pathologisch-anatomisch eine grosse Ähnlichkeit mit Rotz. In den nekrotischen Zentren der entzündeten Lungenherde wurden Nekrosebazillen gefunden. Diese bei Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt veranlassten eine Orchitis. Hierdurch entstand der Verdacht auf Rotz. Jedoch waren die ausschliesslich anaerob wachsenden Nekrosebazillen die Ursache der experimentellen Orchitis. Damit war auch der Verdacht auf Rotz bei dem betreffenden Pferde ausgeschlossen. Es geht aber daraus hervor, wie vorsichtig man sein muss, um ausschliesslich auf Grund der mikroskopischen Untersuchung die Anwesenheit von Lungenrotz

festzustellen. Bei der bakteriologischen Untersuchung von Rotz ist es ferner erforderlich, dass die Orchitis, die bei der Ansteckung der Meerschweinchen sich entwickelt, durch das Mikroskop und die Kultur kontrolliert wird. Bestimmte multiple nicht rotzige Lungenherde können so sehr dem Rotz gleichen, dass sie ohne die bakteriologische Untersuchung ganz zu Unrecht für Rotz gehalten werden. Doch kommen bei diesen nicht rotzigen Pneumonien keine Ulzera in der Nase und Luftröhre vor.

Bei den Rindern betrafen die Untersuchungen besonders Milz- und Rauschbrand. Ausserdem wurden verschiedene Kälber eingeschickt, die an septischer Pleuropneumonie oder an Kolibazillose litten.

Viele Fälle von Euterentzündungen beim Rind wurden untersucht. Sie wurden verursacht durch Bazillen die in Beziehung stehen zu den sogenannten Polyarthritiszellen. Diese Mikroorganismen sind identisch mit dem *Bacillus pyogenes bovis* und mit den in der Literatur bekannten Grips'schen Bazillen, die als die Ursache der katarrhischen Pneumonien der Schweine in Betracht kommen.

Da anzunehmen ist, dass diese Bazillen durch den Strichkanal in das Euter dringen, besonders bei Kühen, die trocken stehen und für die Weidemast bestimmt sind, wurden Versuche angestellt behufs Verhütung der Infektion den Strichkanal abzuschliessen. Von den verschiedenen hierzu benutzten Mitteln scheint Jodoformkollodium eine günstige Wirkung zu besitzen. Das Kollodium wird mit einem Pinsel an die Strichöffnung gebracht oder der Strich wird in einem mit Jodoformkollodium gefüllten Eierbecher aus Porzellan getaucht. Selbstverständlich kann das Mittel nur benutzt werden bei Rindern, die nicht mehr gemolken werden. Die Euterentzündung, die durch diese Polyarthritiszellen verursacht wird, kommt in Niederland sehr häufig vor. Bei der Untersuchung dieses Mikroorganismus muss Blutserum benutzt werden. Allerdings kann er auch in Gelatine und unter bestimmten Verhältnissen auch auf Agar zur Entwicklung kommen, doch entwickeln sich, wenn ohne bestimmte Vorsichtsmassregeln aus dem Eutersekret der entzündeten Euter Kulturen angelegt werden, auf Gelatine- und Agarplatten in der Regel sekundär hinzugegetretene Streptokokken, während die fraglichen Mikroorganismen nicht wachsen wollen.

Auch wurden verschiedene Kälber untersucht, die an einer durch diesen Mikroorganismus verursachten Lungenentzündung gestorben waren. Derselbe Mikroorganismus ist die Veranlassung einer häufig beim Rindvieh vorkommenden Lungenentzündung. Daher kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die in der Regel chronisch verlaufenden Lungen- und Euterentzündungen beim Rinde, die durch die Polyarthritiszellen (*Bacillus pyogenes bovis*) verursacht werden, für die Kälber ansteckend sind und bei diesen Tieren zu tödlich verlaufenden Lungenentzündungen und besonders auch zur Nabelinfektion und zum Entstehen der Gelenkentzündung (Polyarthrititis) Veranlassung geben können.

Die Lungenentzündung kann ohne Zweifel in einigen Fällen, wenn besonders praedisponierende Ursachen vorhanden sind, auch von einer Kuh auf die andere übertragen werden.

Bei der Kuh, die an der in Rede stehenden Euterentzündung leidet, kann sich unzweifelhaft sekundär eine Lungenentzündung entwickeln, die durch diese Mikroorganismen verursacht wird. Husten und andere Lungenerscheinungen wurden bei dem Auftreten dieser Euterentzündung wiederholt bei den befallenen Tieren wahrgenommen. Gegen die Krankheiten des Rindviehs, die durch die Polyarthritiszellen verursacht werden, ist ein Serum in Vorbereitung.

Ausserdem wurde eine rasch tödlich verlaufende Euterentzündung untersucht, die entstand nach dem Einblasen von Luft in das Euter bei Rindern, die an Kalbefieber

litten. Diese Euterkrankheit scheint durch infizierte Instrumente von einer Kuh auf die andere übertragen werden zu können. Bei der Untersuchung des hämorrhagisch entzündeten Eutergewebes wurden ovale Bakterien angezogen, die zur Gruppe der Bazillen der hämorrhagischen Septikämie gehörten. Durch diese Bakterien wurden Kaninchen nach subkutaner Impfung rasch getötet. Diese Mikroorganismen scheinen, nachdem sie eine Euterentzündung verursacht hatten, bei den infizierten Kühen baldig zu einer tödlich verlaufenden Blutinfektion Veranlassung zu geben. Das Einblasen von Luft in das Euter muss daher sorgfältig und reinlich geschehen.

Unter den Krankheiten der Schweine wurden viele Fälle von Rotlauf, Schweinepest und Schweineseuche untersucht. Bei der Schweinepest wurde das Blut und die Organe eines an akuter Schweinepest leidenden Schweines durch einen Chamberland'schen Filter filtriert und es erkrankten zwei Schweine, denen das Filtrat subkutan eingespritzt wurde, an Schweinepest. Wurden diese Versuche mit einem Filtrat angestellt, das von Tieren herrührte, die an chronischer Pest gestorben waren, so misslangen sie.

Bei den Kaninchen war die spontan auftretende Pseudotuberkulose von Bedeutung. Sie ist sehr ansteckend und identisch mit der Pseudotuberkulose der Hasen. Sie wird durch die Pseudotuberkelbazillen veranlasst. Diese sind nicht säurefest und nehmen die Tuberkelbazillenfärbung nicht an. Sie werden durch Gram entfärbt.

Eine andere wichtige Seuche dieser Nagetiere, die untersucht wurde, ist die ansteckende Brustseuche der Kaninchen. Sie wird durch sehr feine ovale Bazillen verursacht, die eine grosse Ähnlichkeit besitzen mit den Bazillen der septischen Pleuropneumonie der Kälber. Sie verläuft unter dem Bilde einer kroupösen Lungenentzündung und ist mit einer allgemeinen Blutinfektion verbunden. Die Krankheit ist für Kaninchen sehr ansteckend und scheint besonders gern aufzutreten bei solchen Tieren, die andauernd in kalten und zugigen Stallungen gehalten werden. Absonderung der kranken Tiere und Desinfektion der Stallungen sind zur Bekämpfung der Seuche erforderlich.

Unter den beim Geflügel beobachteten Krankheiten sind zu erwähnen die Tuberkulose, die Diphtheritis und die Geflügelcholera, eine Darmentzündung, die durch eine Amöbe verursacht wird, sowie verschiedene parasitäre Hautkrankheiten. Auch wurden Erkrankungen beobachtet, die auf massenhafte Einwanderung von Eingeweidewürmern zurückzuführen waren.

Vieles auf dem Gebiete der Haltung und Fütterung des Geflügels liegt noch im Unklaren. Ebenso müssen noch viele Krankheiten des Geflügels genauer studiert werden.

#### Verschiedene Untersuchungen.

Es wurde eine Untersuchung angestellt über die Zusammensetzung der Gase, welche die verschiedenen Bakterien in den gewöhnlichen dazu benutzten Nährböden bilden. Ausserdem wurde begonnen eine Untersuchung über die Gegenwart von Antitoxinen in den verschiedenen Eiweissstoffen der Sera. Diese wurden zu diesem Zwecke mit verschiedenen Reagentien fraktioniert, gefällt und dialysiert. Aus diesen Untersuchungen ergab sich vorläufig, dass sowohl bei Rotlauf- als bei Schweineseuchenserum in dem Globulinniederschlag, der sich bildet nach Zusatz von Ammoniumsulfat, die Antitoxine ungefähr quantitativ mit übergehen. Der Globulinniederschlag, der vermittels Alkohol oder Alaun und Ammoniak erhalten wird, besitzt dagegen keine schützende Kraft.

Die aus dem Schweinepestserum gefällten Globuline beschleunigen nur den Tod der Versuchstiere ebenso wie das Serum selbst.

Die Serumalbumine besitzen weder antitoxische noch agglutinierende Eigenschaften.

## Nahrungsmittelkunde.

### Die Altersbestimmung bei Fischen.

Aus naturwissenschaftlichen Gründen sowohl wie aus praktischen ist man seit geraumer Zeit bemüht, durch eingehende Untersuchungen auch bei Fischen ein untrügliches Merkmal ausfindig zu machen, aus dem man jederzeit mit Bestimmtheit das Alter irgend eines Individuums ersehen kann. Da die Fische nicht wie die Säugetiere und Vögel auf einem bestimmten Grad des Wachstums stehen bleiben, sondern das ganze Leben hindurch wachsen, so lag der Gedanke sehr nahe, ihr Alter aus ihrer Körperlänge berechnen zu wollen: Man brauchte nur den jährlichen Zuwachs festzustellen, und durch einfache Division musste sich das Alter hieraus ergeben. Aber ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, welche die Feststellung des jährlichen Zuwachses namentlich bei in freien Gewässern lebenden Fischen bietet, hat sich die Bestimmung des Alters der Fische nach der Körperlänge als eine Unmöglichkeit erwiesen und zwar aus dem Grunde, weil Fische nicht nur einer und derselben Art, sondern auch des gleichen Jahrgangs je nach Anlage, den sie umgebenden Lebensverhältnissen usw. ein ungemein verschiedenes Wachstum aufweisen. Auch das Alter der Fische wirkt bestimmend auf die Wachstumsgeschwindigkeit ein. Einleuchtender als diese Altersbestimmung ist jene des Leiters der teichwirtschaftlichen Versuchsstation in Trachenberg (Schlesien) Dr. Hoffbauer, der in der Schuppe des Karpfen und anderer Süßwasserfische ein hierfür geeignetes Organ entdeckte. Die Idee Hoffbauers basiert auf der bekannten Erscheinung der Bildung von Jahresringen bei Bäumen, aus denen jederzeit das Alter festgestellt werden kann. Genau so ist es bei der Fischschuppe. Da die Nahrungsaufnahme bei den Fischen im allgemeinen in den Sommermonaten am grössten ist und im Herbst allmählich nachlässt, um dann im eigentlichen Winter ganz aufzuhören, so verhält sich natürlich auch das Wachstum demgemäss, was nun in den um den Kern der Schuppe konzentrisch sich ansetzenden Ringen zum Ausdruck kommt. Die im Frühjahr und Sommer sich bildenden Ringe stehen am weitesten voneinander ab, die im Spätsommer und Herbst entstehenden zeigen immer engere Zwischenräume, bis schliesslich gar kein Abstand mehr zu entdecken ist — mit anderen Worten: die weit- und engstehenden Ringe zusammen bedeuten je ein Lebensjahr. Schade nur, dass die Entdeckung des genannten Gelehrten sich nur bei einer beschränkten Zahl von Fischen anwenden lässt, so namentlich beim Karpfen und den mit ihm verwandten Weissfischarten, bei Barschen und anderen, nicht aber bei den verschiedenen Forellenarten usw. Dr. Reibisch machte nun zuerst auf ein Organ aufmerksam, dass allem Anschein nach für die Altersbestimmung bei allen Fischen und zwar bei Süßwasserfischen sowohl wie bei Meeresfischen eine Rolle zu spielen geeignet sei, nämlich auf die sogenannten Gehörsteine, die mit dem Gehörsinn nichts zu tun haben, sondern nach den Forschungsergebnissen der neuen Zeit dem Fisch helfen, sich im Gleichgewicht zu halten. Die Vermutung Dr. Reibischs machte Dr. H. N. Maier (München), früher Assistent an der im Dienste der Internationalen Meeresforschung tätigen biologischen Station auf Helgoland, jetzt Kreiswanderlehrer für Fischerei in Oberbayern, zur Gewissheit. Es gelang dem Letzgenannten, den Zusammenhang der Schichtung der Gehörsteine mit dem Alter der Fische, wenn auch zunächst nur der Meeresfische in unwiderleglicher Weise zu konstatieren. Nach den eingehenden Untersuchungen, die Dr. Maier durchgeführt und über die er ausführlich in den „Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen“ (N. F. VIII. Band Abt. Helgoland; Heft 1 pag. 57 bis 115) berichtet hat, stellt sich die Methode der Altersbestimmung nach den Gehörsteinen als vorzüglich geeignet für die meisten Nutzfische

des Meeres dar. Das charakteristische Merkmal, das durchaus Aehnlichkeit mit der obenangeführten Gestaltung der Schuppe je nach der Jahreszeit und der dadurch bedingten geringeren oder grösseren Fresslust hat, ist die Schichtung der Gehörsteine in weisse und dunkle Ringe, von denen erstere im Frühjahr und Sommer, letztere im Spätsommer und Herbst sich bilden. Ein weisser und ein dunkler Ring zusammengenommen ergeben also je ein Lebensjahr. Die Frage ist nun die, ob sich die Methode Dr. Maiers auch auf die Süßwasserfische und zwar auf alle oder wenigstens den grössten Teil der Nutzfische anwenden lässt. Dieser Teil der Untersuchungen wird gegenwärtig an der biologischen Versuchsstation für Fischerei in München durchgeführt, und man darf mit Recht auf ihre Ergebnisse gespannt sein.

### Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Fleisch und tierischen Fetten im 2. Vierteljahr und 1. Halbjahr 1907.

#### I. Fleisch und Zubereitungen von Fleisch.

Nach der amtlichen Handelsstatistik des Deutschen Reichs zeigt die Einfuhr von Fleisch und Zubereitungen von Fleisch im zweiten Vierteljahr einen sehr erheblichen Rückgang, sowohl gegen die gleiche Zeit des Vorjahres als auch gegen das erste Vierteljahr 1907. Der Rückgang der Einfuhr gegenüber dem Vierteljahr April bis Juni 1906 beträgt 24664 dz, gegen Januar bis März 1907 41739 dz. Infolgedessen ist denn auch, wenn man das erste Halbjahr 1907 mit dem ersten Halbjahr 1906 vergleicht, ein sehr starker Rückgang der Einfuhr in allen Fleischartungen zu verzeichnen, zu dem noch wesentlich beigetragen hat, dass in den Monaten Januar und Februar 1906, vor dem Inkrafttreten des neuen Zolltarifs, sehr erhebliche Mengen Fleisch zu dem alten, niedrigeren Tarif auf Vorrat eingeführt worden waren. Nachstehend sind für die einzelnen Fleischsorten die Einfuhrzahlen wiedergegeben:

|                                                                                           | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | geg. Jan./Juni<br>1906 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Rindfleisch, frisch . . . . .                                                             | 31 317 dz          | 76 018 dz         | — 28 802 dz            |
| „ einfach zubereitet . . . . .                                                            | 5 003 „            | 16 902 „          | — 45 601 „             |
| Schweinefleisch frisch . . . . .                                                          | 2 726 „            | 14 572 „          | — 74 072 „             |
| „ einf. zubereitet . . . . .                                                              | 4 999 „            | 11 098 „          | — 11 101 „             |
| Schweineschinken . . . . .                                                                | 2 006 „            | 4 250 „           | — 5 557 „              |
| Hammelfleisch . . . . .                                                                   | 555 „              | 1 148 „           | — 95 „                 |
| Ziegen- etc. Fleisch, sowie<br>zum feineren Tafelgenuss<br>zubereitetes Fleisch . . . . . | 37 „               | 65 „              | + 4 „                  |
| Schweinespeck . . . . .                                                                   | 1 729 „            | 5 602 „           | — 63 613 „             |
| Fleischwürste . . . . .                                                                   | 44 „               | 96 „              | — 171 „                |
|                                                                                           | 48 506 dz          | 128 751 dz        | — 230 009 dz.          |

Der Wert der Einfuhr von Fleisch und Zubereitungen von Fleisch betrug nach vorläufiger Wertberechnung 12 714 000 Mk.

Die Ausfuhr von Fleisch und Zubereitungen von Fleisch hat dagegen im Vierteljahr April bis Juni d. J. eine Steigerung um 174 dz gegen das erste Vierteljahr d. J. und um 450 dz gegenüber dem zweiten Vierteljahr 1906 erfahren. Im Vergleich mit dem ersten Halbjahr 1906 sind in verschiedenen Sorten Ausfuhrsteigerungen, dagegen in anderen auch ein Rückgang der Ausfuhr zu verzeichnen, sodass sich schliesslich doch noch eine Minderausfuhr von 771 dz ergibt. Nachstehende Zusammenstellung zeigt die Gestaltung der Ausfuhr:

|                                   | April/Juni<br>1907 | Jan./Juni<br>1907 | geg. Jan./Juni<br>1906 |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Rindfleisch, frisch . . . . .     | 289 dz             | 468 dz            | — 1 441 dz             |
| „ einfach zubereitet . . . . .    | 228 „              | 519 „             | + 217 „                |
| Schweinefleisch, frisch . . . . . | 195 „              | 334 „             | + 21 „                 |
| „ einf. zubereitet . . . . .      | 108 „              | 242 „             | + 58 „                 |
| Schweineschinken . . . . .        | 3 514 „            | 6 576 „           | — 134 „                |
| Hammelfleisch . . . . .           | 58 „               | 64 „              | — 90 „                 |



|                                                                               |         |          |   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---|--------|
| Ziegen- etc. Fleisch, zum feineren Tafelgenuss zubereitetes Fleisch . . . . . | 407 dz  | 586 dz   | + | 573 dz |
| Schweinespeck . . . . .                                                       | 67 "    | 129 "    | + | 55 "   |
| Fleischwürste . . . . .                                                       | 1329 "  | 9286 "   | - | 30 "   |
| Fleisch, unvollständig angem.                                                 | 8 "     | 28 "     | - | - "    |
|                                                                               | 6203 dz | 12232 dz | - | 771 dz |

Der Wert der Fleischausfuhr betrug 2 593 000 Mk., sodass nach Abzug dieser Ausfuhr von der Einfuhr immer noch eine Mehrein fuhr im Werte von 10 121 000 Mk. nach der vorläufigen Wertberechnung verbleibt.

II. Tierische Fette.

Die Einfuhr tierischer Fette ist im Vierteljahr April bis Juni d. J. nm 23 667 dz kleiner gewesen als im ersten Vierteljahr 1907. Gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres beträgt dagegen der Rückgang der Einfuhr nur 9195 dz. Ein Vergleich der beiden ersten Halbjahre 1906 und 1907 ist nur bei den Hauptfettarten durchführbar, doch lässt sich schon danach deutlich erkennen, dass auch die Einfuhr von tierischen Fetten im ersten Halbjahr 1907 bedeutend kleiner ist als im ersten Halbjahr 1906. Einzelne Positionen sind in dem neuen Zolltarif so getrennt worden, dass sich für diese ein Vergleich der neuen Einfuhrzahlen der Monate Januar und Februar des Vorjahres und des Jahres 1907 nicht durchführen lässt. In der nachstehenden Zusammenstellung sind daher auch nur für die Hauptposten die Vergleichszahlen für das erste Halbjahr 1906 angeführt:

|                                                                         | April/Juni 1907 | Jan./Juni 1907 | geg. Jan./Juni 1906 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Schmalz von Schweinen . . . . .                                         | 222 149 dz      | 495 047 dz     | - 134 494 dz        |
| Oleomargarin . . . . .                                                  | 91 894 "        | 154 744 "      | - 35 434 "          |
| Schmalz von Gänsen, Rindermark und andere schmalzartige Fette . . . . . | 603 "           | 874 "          | - "                 |
| Schweine- und Gänsefett roh                                             | 7 "             | 15 "           | - "                 |
| Schweineflomen . . . . .                                                | 18 "            | 34 "           | - "                 |
| Premier jus . . . . .                                                   | 11 810 "        | 21 760 "       | - 43 374 "          |
| Talg von Rindern und Schafen                                            | 57 070 "        | 105 281 "      | - "                 |
| Knochenfett, Abfallfette . . . . .                                      | 11 262 "        | 18 485 "       | - 2 800 "           |
| Fischtran, Robbentran . . . . .                                         | 87 600 "        | 92 361 "       | - 11 296 "          |
| Fischspeck, Robbenspeck . . . . .                                       | 180 "           | 905 "          | - "                 |
| Tierfett, anderw. nicht genannt                                         | 409 "           | 766 "          | - "                 |
|                                                                         | 433 457 dz      | 890571 dz      |                     |

Der Wert der Einfuhr von tierischen Fetten beläuft sich für das erste Halbjahr nach vorläufiger Wertberechnung auf 72 202 000 Mk.

Die Ausfuhr von tierischen Fetten war zwar grösser als die Ausfuhr von Fleisch, doch blieb sie gleichfalls im Verhältnis zur Einfuhr ziemlich unbedeutend. Mit Ausnahme der Ausfuhr von Knochen- und Abfallfetten zeigt die Ausfuhr im ersten Halbjahr im Vergleich mit derselben Zeit des Vorjahres einen Rückgang. Auch im zweiten Vierteljahr 1907 ist die Ausfuhr gegenüber derjenigen im zweiten 1906 um 731 dz kleiner geworden. Die Ausfuhrzahlen für die tierischen Fette sind folgende:

|                                                                                 | April/Juni 1907 | Jan./Juni 1907 | geg. Jan./Juni 1906 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| Schmalz von Schweinen, Oleomargarin, Schmalz v. Gänsen, Rindermark etc. . . . . | 81 dz           | 132 dz         | - 503 dz            |
| Premier jus . . . . .                                                           | 109 "           | 168 "          | - 260 "             |
| Talg von Rindern u. Schafen                                                     | 1 051 "         | 2 203 "        | - "                 |
| Knochenfett, Abfallfett . . . . .                                               | 20 483 "        | 44 600 "       | + 6 405 "           |
| Fischtran etc. u. Fischspeck etc.                                               | 475 "           | 1 287 "        | - 790 "             |
| Tierfett, anderw. nicht genannt                                                 | 25 "            | 121 "          | - "                 |
|                                                                                 | 22 224 dz       | 48 511 dz      |                     |

Der Wert der Ausfuhr von tierischen Fetten stellt sich nach vorläufiger Wertberechnung auf 1 803 000 Mk., sodass nach Abzug dieser Ausfuhr von der Einfuhr immer noch eine Mehrein fuhr von 70 399 000 Mk. verbleibt.

Zystizerken bei Milchzwillingskälbern.

Von Lisi.

(Il nuovo Ercolani 1907, S. 52.)

Lisi sah bei zwei geschlachteten Zwillingskälbern (das eine war 29, das andere 40 Tage alt) Finnen. Bei dem jüngeren sassen zum Teil verkäste und verkalkte, erbsengrosse Knoten unter dem Epikardium, im Herzfleisch und unter dem Endokardium. Die Lunge war vollgestopft mit solchen Zystizerken, in der Leber fanden sich nur wenige, einer sass in der Muskulatur des Pansens. Milz, Nieren, Lymphdrüsen, Gehirn waren frei. In der Kopf- und Körpermuskulatur, auch in der Zunge wurden zahlreiche verkalkte Finnen gefunden. Eine solche sass auch im perimammären Fett.

Das ältere Kalb wies unter dem Epikardium, im Herzfleisch, unter dem Endokardium lebende und tote bis erbsengrosse Zystizerken auf. Ebenso liessen sich solche in den Lungen, der Kopf- und Körpermuskulatur und einige in der Leber nachweisen. Im Uebrigen lagen keine in anderen Teilen vor.

L. ist der Meinung, dass eine intrauterine Infektion vorliegt.

Frick.

Leberabszesse bei Lämmern.

Von Lisi.

(Il nuovo Ercolani. 1907. S. 49.)

Lisi fand bei Lämmern, die sonst munter und gut genährt waren, in der Leber beim Schlachten zahlreiche kleine Abszesse. In der Nachbarschaft war nicht selten der Bauchfellüberzug verdickt, trüb und mit gelbgrünlichem Exsudat bedeckt. Der Nabel war abgenarbt, aber die Nabelvene noch nicht obliteriert und sie enthielt Eiter. Die Abszesse waren ausgekleidet mit einer dicken Schicht Endothelien, die oft wie Riesenzellen eine grosse Menge Kerne enthielten. An diese Schicht stiess aussen eine Bindegewebskapsel an. Im Eiter wurden Kokken durch Färbung nachgewiesen, welche nach dem Kulturergebnis als Staphylococcus pyogenes aureus anzusprechen waren.

Frick.

Verschiedene Mitteilungen.

79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

In der mit Rosen, antiken Statuen und kostbaren Teppichen künstlerisch geschmückten Festhalle des städtischen Ausstellungspalastes zu Dresden trat am Montag, den 15. September, unter Teilnahme von über 2000 Gelehrten aus allen Teilen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu ihrer 79. Hauptversammlung zusammen. Die sächsische Staatsregierung war durch sämtliche Minister, an deren Spitze sich Staatsminister Dr. Graf v. Hohen-thal und Bergen befand, vertreten. Ausserdem hatten das Reichsamt des Innern, die preussische Staatsregierung und die Ministerien der übrigen Bundesstaaten Delegierte entsandt. Auch das Reichsgesundheitsamt, sowie eine grosse Reihe hygienischer, wissenschaftlicher und sozial-politischer Vereinigungen waren auf der Versammlung vertreten.

Der erste Geschäftsführer der diesjährigen Versammlung Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Meyer begrüsst die Teilnehmer im Namen der medizinischen und naturwissenschaftlichen Gesellschaften Dresdens.

Sodann nahm der Leiter des sächsischen Kultus- und Unterrichtsministeriums Staatsminister v. Schlieben das Wort, um die Teilnehmer der Versammlung namens der Staatsregierung auf das herzlichste zu begrüßen. Der Minister hob die grosse Bedeutung der Naturwissenschaften für die Technik und speziell der Medizin für das Volks-

wohl hervor und sprach den Wunsch aus, dass auch die diesjährige Arbeit dem Wohle und dem Glück der Menschheit zum Segen gereichen möge.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Curschmann sprach in seiner Eigenschaft als Rektor der Universität Leipzig. Rektor Geh. Hofrat Prof. Pattenhausen begrüßte die Versammlung im Namen der Königlichen Technischen Hochschule, der Tierärztlichen Hochschule, der Bergakademie zu Freiberg und der Forstakademie zu Tharandt.

Es sprachen ferner namens des Vereins für Erdkunde Prof. Dr. Kalkowsky und Hofrat Dr. Hänel für die Dresdener Aerzteschaft.

Allen Rednern dankte Prof. Dr. Naunyn aus Baden-Baden und ging auf die ausgesprochenen Hauptgedanken der Ansprachen näher ein.

Es folgte alsdann der Bericht der Unterrichtskommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte durch Prof. Dr. Gutzmer-Halle a. S. und Prof. Dr. Klein-Göttingen; die Kommission hat ihre Arbeiten vollendet und wird nunmehr ausführlichen Bericht herausgeben.

Sodann hielt Geh. Hofrat Professor Dr. Hempel-Dresden einen hochinteressanten Vortrag über die Behandlung der Milch, dem wir folgendes entnehmen:

Deutschland produziert 19 Milliarden Liter Kuhmilch im Wert von 1700 Millionen Mk., das Liter zu 9  $\text{S}$  gerechnet. Ausserdem 60 Millionen Liter Ziegenmilch im Werte von 90 Millionen Mk. Um eine vergleichende Schätzung zu ermöglichen, sei erwähnt, dass die Roheisenproduktion Deutschlands 986 Millionen Mk. und die Kohlenproduktion 1170 Millionen Mk. Wert hat.

Während viele Nahrungsmittel in dem letzten Vierteljahrhundert eine sehr grosse Preissteigerung erfahren haben, ist dies bei der Milch nicht der Fall. In Dresden kostete das Liter Milch 1882 in der Molkerei 12—12 $\frac{1}{2}$   $\text{S}$ , heute wird auch nicht mehr bezahlt. Bei einer Preissteigerung von 5  $\text{S}$  pro Liter handelt es sich um etwa 1000 Millionen für die deutsche Landwirtschaft. Es ist unbedingt nötig, dass wir den Landwirten wesentlich mehr bewilligen müssen, wenn dieses notwendige Nahrungsmittel in tadelloser Beschaffenheit geliefert werden soll.

Die Milch ist eine sehr kompliziert zusammengesetzte Flüssigkeit. Die alte Anschauung, dass man es im wesentlichen mit einer Lösung von Milchzucker, Kasein und Salzen, die mit Fett eine Emulsion bilden, zu tun hat, ist durch die neueren Forschungen in vielfacher Weise erweitert worden.

Man nahm vielfach an, dass die chemische Zusammensetzung für jede Tiergattung nur in ganz engen Grenzen schwanke, sodass man für die Säuglingsernährung, wo die Zusammensetzung der Milch von besonderer Bedeutung ist, für den praktischen Fall, in ausreichender Weise aus einer Kuhmilch eine Frauenmilch entsprechende Nahrung darstellen könne, wenn man durch Zusatz von Milchzucker und Milchfett diese Bestandteile ebenfalls auf das richtige Mass erhöhte.

Nach der Entdeckung der Bakterien und der Erkenntnis der Tatsache, dass eine sehr grosse Zahl von Kühen in unseren Ställen tuberkulös ist, glaubte man eine hygienisch einwandfreie Milch zu haben, wenn man die Milch kocht oder nach dem Vorgang von Pasteur oder Soxhlet behandelte. Millionen von Kindern sind in dieser Weise mit Erfolg grossgezogen worden. Es hat sich aber gezeigt, dass die so verabreichte Milch in einer sehr grossen Zahl von Fällen versagte, sodass man sich nicht der Erkenntnis verschliessen konnte, dass die Kinder, die bei dieser Ernährung gediehen, es nur ihrer guten Konstitution verdankten. Jetzt sind die massgebenden Aerzte alle der Ansicht, dass die Mutterbrust unersetzlich ist.

Die neueren Forschungen haben gezeigt, dass, ganz abgesehen davon, dass vielleicht die Eiweisskörper und

Kaseine der Milch verschiedener Tierarten chemisch verschiedene Zusammensetzung haben, sich auch sehr grosse Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch finden, ohne dass Krankheit vorliegt, sodass eine der mittleren Zusammensetzung der Milch entsprechende Nahrung nicht allgemein als eine passende Ernährung angesehen werden kann.

Als im Jahre 1894 Walther Hesse fand, dass in roher Kuhmilch Cholerabazillen absterben, in gekochter Milch hingegen sich gut entwickelten, ist der Vortragende dafür eingetreten, man möge die Milch von gesunden Tieren in möglicher Reinheit gewinnen und in rohem Zustande verabreichen.

Inzwischen sind eine grosse Zahl ausgezeichneter Arbeiten gemacht worden, aus denen hervorgeht, dass die Milch eine Anzahl von Fermenten enthält, die man als Superoxydase, Reduktase, Aldehydase, Peroxydase, Amylase, Glykolytisches Ferment, Lipase, Salolase, Proteolytisches Ferment, Fibrinferment und bakterizide Stoffe bezeichnet hat.

Durch das Eintreten einer Anzahl unserer hervorragendsten Kinderärzte und vor allem durch Behrings Verwendung für die ungekochte Milch ist dieser Ansicht eine grosse Zahl von Anhängern gewonnen worden. Es sind Arbeiten gemacht worden, die zahlenmässig nachweisen, warum die gekochte Milch weniger bekömmlich ist als die ungekochte. Nach Behrings Versuchen mit Pepsin, Salzsäure und Pankreatin blieb von dem ursprünglichen Gehalt an Milcheiweissstoffen bei der Rohmilch 11% unverdaut, während unter ganz gleichen Verhältnissen momentan auf 100 Grad erhitzte Milch 18% und zweimal kurz aufgekochte Milch 30% unverdauten Rückstand gab. Nach Krüpe fiel der 0,4% betragende Albumingehalt bei 5 Minuten andauerndem Erhitzen auf 0,13%. W. Hesse und der Vortragende haben untersucht, wie die bakterientötenden Stoffe sich verhalten. Frauenmilch, Milch verschiedener Kuhrassen und Eselsmilch hemmten in rohem Zustande das Wachstum der Cholerabazillen. Bei grösserer Milchproduktion hatte die Milch des ostfriesischen Viehes die stärksten bakteriziden (bakterientötenden) Eigenschaften. Kochen, ja selbst ein Erhitzen auf 60 Grad zerstörte die bakteriziden Eigenschaften der Milch vollständig, Abkühlung der Milch auf 20, 70, ja 170 Grad Kälte beeinflusste die bakteriziden Eigenschaften in keiner Weise.

Filtrierte man die Milch durch poröse Tonkörper, so bleibt der bakterizide Körper auf dem Filter, schlägt man das Kasein mit Lab nieder, so sind die bakterizid wirkenden Stoffe im Serum. Denkt man an die glänzenden Erfolge der Serumtherapie, so erscheint es durchaus nicht gleichgültig, ob die Milch in einer Art und Weise behandelt wird, wobei die bakteriziden Körper zerstört werden, oder ob dieselben erhalten bleiben. Möglicherweise könnte man in der Milch dem Körper Schutzstoffe zuführen. Es erscheint unzweifelhaft, dass die von gesunden Tieren mit peinlichster Reinlichkeit gewonnene Milch ein besseres Nahrungsmittel sein muss als die erhitzte Milch.

Es ist eine weitverbreitete Ansicht, dass die Kuhrassen, die die fettreichste Milch liefern, für die Gewinnung von sogenannter Kurmilch vorzuziehen seien.

Eine eingehende Untersuchung von Allen Gilbert hat ergeben, dass die holstein-friesische Rasse die verdaulichste Milch liefert. Als Grund für diese sehr beachtenswerte Tatsache wird angegeben, dass die Fettkügelchen der fettreichen Milcharten viel grösser sind als die der fettarmen. Die Fettkügelchen der Milch der Jerseykuh sind 2,7 mal grösser als die der holstein-friesischen Kühe. Das Fett ist aber auch chemisch verschieden zusammengesetzt. Das Fett der Milch der Rassen, welche fettreiche Milch geben, hat einen höheren Gehalt an Glyceriden der flüchtigen Fettsäure, als die Milch der Kühe, die fettarm ist. Von sehr grosser Bedeutung ist, dass fettreiche Milch

viel schneller abrahmt als fettarme, was für die Bereitung von Säuglingsnahrung und für den Verdauungsprozess sicher von Wichtigkeit ist.

Eine wichtige Frage, wo die Ansichten der beteiligten Personen weit auseinandergehen, ist die Frage: Wo sollen die Kühe gehalten werden?

Da es wohl unstreitbar ist, dass die beste Milch von den Kühen erhalten werden kann, die unter den gesündesten Bedingungen leben, so erscheint das Land der gegebene Platz für die Viehhaltung. Dies bedingt jedoch den grossen Uebelstand, dass man dann die Milch auf weite Strecken versenden muss. Man hat darum bei uns in Europa unter sehr grossen Unkosten mitten in den Städten grosse Viehställe eingerichtet. Notwendigerweise ist da der Grund und Boden, die Häuser, ebenso das Futter, das Einstreumaterial der Ställe, die Abfuhr des Düngers und die Unterhaltungskosten für das Personal viel höher. Es hat den Vorteil, dass man die Milch in kürzerer Zeit an die Konsumenten abliefern kann, als dies vom Lande aus zugänglich erscheint. Der andere Weg, wie man an die Konsumenten wirklich gute Milch liefern kann, besteht darin, dass man die Kühe auf dem Lande hält, jedoch Mittel und Wege findet, die Milch in vollständig unverdorbenem Zustande in die Stadt zu bringen. Das ist der Modus, den die grösste Anstalt der Welt, die Walker Gordon Co in Amerika, einhält. Man versendet dort Milch auf Entfernungen, wie von Dresden nach München oder von Berlin nach Königsberg. Es wird dadurch möglich, dass die Eisenbahnen die Milch mit Expresszügen wohlgekühlt nach den Städten bringen. Zum Teil hat man für diesen Zweck eigens eingerichtete Wagen, zum grossen Teil verfährt man jedoch sehr einfach, indem man die grossen blechernen Milchkrüge in die gewöhnlichen überdeckten Waggons stellt und einfach grosse Eisstücke darauf schichtet. Das durch das Abtauen entstehende Wasser läuft durch den Boden des Wagens ab, wo es eine passende Öffnung findet. Uebelstände sind dabei nicht zu bemerken.

Wollten sich unsere Eisenbahnverwaltungen dazu entschliessen, diesen Modus zuzulassen, so wäre die Frage mit einem Schlage gelöst. Leider verlangen jedoch unsere Verwaltungen, dass bei uns kein Tropfen Wasser aus einem etwaigen Transportkasten abfliesst. Unsere Post geht sogar so weit, dass sie verlangt, dass die zum Transport von Milch dienenden Kasten herumgedreht werden können, ohne dass ein Tropfen von dem aus dem beigegebenen Eis entstandenen Schmelzwasser herausfliessen kann. Es bildet dies eine ganz enorme Erschwerung der ganzen Frage.

Eine sehr schöne Einrichtung, die man in allen grösseren Städten der Vereinigten Staaten findet, sind sogenannte Milchlaboratorien, wo nach Vorschrift des Arztes unter Einhaltung peinlichster Sauberkeit beliebige Mischungen von Milch gemacht werden, sodass sie genau bestimmte Mengen von Fett, Milchzucker, Kasein und Albumin enthält.

Unzweifelhaft ist es das Beste, die Milch von gesunden Tieren möglichst rein zu gewinnen und in möglichst frischem Zustande zu verbrauchen. Das ist aber nur an wenigen Orten ausführbar, da, wenn die Milch selbst in den grossen Städten gewonnen wird, trotzdem halbe und ganze Tage vergehen, ehe die Milch in die Hände des Konsumenten gelangt.

Nach den Beobachtungen über die Veränderungen, die die Milch durch Kochen und Pasteurisieren erleidet, müssen alle Manipulationen ausgeschlossen werden, bei denen die Milch durch Erwärmen haltbar gemacht werden soll. Als einziges Mittel bietet sich die Konservierung durch Abkühlung.

Man kann die Milch durch Gefrieren konservieren, wenn sie rein gewonnen und sehr schnell abgekühlt wird;

nach dem Auftauen kann keinerlei Aenderung ihrer Eigenschaften wahrgenommen werden. Schmutzig geronnene Milch und solche, die durch längeres Stehen bereits einen gewissen Grad der Säuerung erlangt hat, schlickert nach dem Frieren beim Auftauen. Die Milch konnte in gefrorenem Zustande in einem Gefrierraum fünf Wochen gehalten werden, ohne dass diese an Geschmack verlor, der Bakteriengehalt hatte dabei sogar sehr bedeutend abgenommen. Ein grosser Vorteil dieser Methode ist dabei, dass sich in der festen Milch der Rahm nicht von der Magermilch scheidet. Zur Gewinnung möglichst einwandfreier Milch soll man Tiere verwenden, die auf Tuberkulose nicht reagieren und an denen ein erfahrener Tierarzt keinerlei Krankheitsanzeichen erkennen kann. Die Tiere sollten, wenn es das Wetter irgend erlaubt, alle Tage ins Freie auf eine Wiese gebracht werden, da selbst der bestgebaute Stall niemals die Einwirkung der frischen Luft mit unbeschränkter Belichtung im Freien ersetzen kann. Die Tiere müssen gut gefüttert, gepflegt und täglich gereinigt werden. Das Melken wird man am besten in einem besonderen Raum ausführen; der besondere Melkraum wirkt erzieherisch, da die einen ganz sauberen Raum betretenden Personen das Gefühl des Unpassenden haben, wenn sie selbst nicht ganz sauber sind. Die Euter der Tiere müssen vor dem Melken jedesmal gewaschen werden. Euterentzündung tritt dabei nicht ein, wenn man nur mit ganz reinem Wasser wäscht und mit reinen Tüchern abtrocknet.

Ist rein gemolken, so ist das wichtigste Moment, die Milch sofort möglichst stark zu kühlen. Im Sommer kann das Kühlen nur mit Eis oder in Kühlmaschinen geschehen, da Wasserkühlung zuviel Zeit braucht.

Auf dem Rittergut Ohorn in der Oberlausitz sind diese Ideen seit vier Jahren im grossen durchgeführt.

Zurzeit ist eine der schwierigsten Fragen, die der einzelne nicht ohne Mithilfe des Staates lösen kann, der Transport der Milch auf den Eisenbahnen. Was unseren deutschen Eisenbahnen nach dieser Richtung fehlt, sind Kühlwagen.

Der Vortragende ist der Meinung, man sollte noch einen Schritt weitergehen und geradezu Gefrierwagen bauen, die gleichzeitig den Transport von Fleisch, Fischen, Früchten, Blumen usw. in mustergültiger Weise ermöglichen würden. Der Bau der Kältemaschinen ist heute so vervollkommen, dass sie sich in einem ganz kleinen Raum oder unter den Wagen anbringen liessen. Bei guter Isolierung dürften die Betriebskosten in keinem Verhältnis stehen zu dem Gewinn, der dadurch erzielt werden kann, dass der Ausgleich der notwendigsten Nahrungsmittel zum Wohle aller Klassen in billigster Weise vor sich gehen könnte.

Weiter sprach Prof. Dr. Hoche Freiburg i. Br. über: Moderne Analyse psychischer Erscheinungen.

#### Die Sitzungen der

##### Veterinärmedizinischen Abteilung

wurden am Montag, nachmittags 3 Uhr, durch den ersten Einführenden Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Müller-Dresden eröffnet. Derselbe begrüßte die zahlreiche Versammlung mit herzlichen Worten, indem er seiner Freude über die rege Beteiligung Ausdruck gab. Im Namen der Einführenden des Ausschusses der veterinärmedizinischen Abteilung und der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden dankte er den Erschienenen für das bewiesene Interesse und wünschte der Versammlung einen anregenden und nutzbringenden fruchtbaren Verlauf der Sitzungen. Er führte dann des Näheren aus, dass die veterinärmedizinische Abteilung die 31. und letzte Stelle in der Gliederung der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte einnehme, aber hieraus dürfe man nicht auf eine geringere Wichtigkeit dieser Abteilung schliessen.

Wenn diese für die Einteilung massgebend gewesen wäre, würde die Veterinärmedizin eine ganz andere Nummer beanspruchen können. Es sei hier ein anderer Grund heranzuziehen. Ueberall im Leben müssten die jüngeren Geschwister vor den älteren zurückstehen. Die Veterinärmedizin sei die jüngste Abteilung, und komme daher bei der Gruppierung in die letzte Stelle. Diese Abteilung habe sich schon in Stuttgart durch die Zahl der Teilnehmer und der gehaltenen Vorträge ausgezeichnet. Er hoffe, dass diesmal nicht nur alle seit 1889 abgehaltenen Sitzungen der Abteilung in jeder Hinsicht erreicht, sondern übertrifften würden.

Darauf ersuchte er auf Vorschlag der Einführenden und unter Zustimmung der Versammlung Herrn Professor Malkmus-Hannover, an dem ersten Verhandlungstage den Vorsitz zu übernehmen.

Prof. Dr. Malkmus übernahm unter dem Ausdruck des Dankes und mit der Versicherung, die Verhandlungen nach Kräften zu fördern, die Leitung der Versammlung und erteilte zunächst Herrn Prof. Dr. Eber in Leipzig zu einem Vortrage über „Die Bedeutung des von Behring'schen Tuberkulose-Immunisierungsverfahrens für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.“

Der Vortrag erscheint demnächst an dieser Stelle, deshalb soll heute von einem Referat abgesehen werden.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Prof. Klimmer-Dresden, Hagemann-Bonn, Bongert-Berlin und Marxer-Strassburg.

Es gab alsdann Prof. Schmidt-Dresden einen „Beitrag zur Diagnostik des Gewährmangel“ und Prof. Imminger-München sprach „Ueber Entstehung und Heilung der Nekrose der Zahnalveole beim Pferde“.

Referate sollen später folgen.

Präsenzliste.

Angermann-Dresden, Assmann-Dresden, Bäch-Dresden, Blasse-Leipzig, Bongert-Berlin, Briese-Ratzburg, Diercks-Plön, Eber-Leipzig, Eberle-Auerbach, Friedrich-Halle a. S., Fröhner-Gr. Strelitz, Gmeiner-Giessen, Gröning-Hamburg, Hagemann-Bonn, Hartenstein-Dresden, Heidrich-Augustusburg, Heyne-Eilenburg, Hosaeus-Sondershausen, Imminger-München, Immisch-Dresden, Joest-Dresden, John-Klein-Sedlitz, Kani-München, Kasperek-Prag, Kiessig-Dresden, Klimmer-Dresden, Lachmann-Dresden, Lehmann-Calan, Liebrecht-Dresden, Lungwitz-Dresden, Malkmus-Hannover, Marxer-Berlin, Meyfarth-Glauchau i. S., Müller-Dresden, Osterburg-Dresden, Pauselius-Krögis, Pusch-Dresden, Raebiger-Halle a. S., Richter-Dresden, Riehlein-Biberach, Rickmann-Hofheim, Röder-Dresden, Rost-Pirna, Sander-Hamburg, Schlägel-Lübben, Schmidt-Dresden, Schraepler-Beetzendorf, Schreiber-Landsberg a. W., Schröder-Dresden, Sobelsohn-Wien, Stichler-Bautzen, Uhlenhut-Grosslichterfelde, Weissflog-Sebnitz.

(Fortsetzung folgt.)

Tierärztliche Taxe für Belgien.

Nach dem Echo vét. Nr. 4. S. 142, 1907 erhält Belgien eine neue tierärztliche Taxe, die für uns in Deutschland recht lehrreich ist. — Es ist dies ein Minimaltarif; bei begüterten Besitzern soll ein höherer Preis gefordert werden können, höher qualifizierte Tierärzte sollen zum Ausgleich der Konkurrenz mehr einnehmen. Medikamente, Bescheinigungen etc. werden extra berechnet, letztere nicht unter 3—10 Franks (1 Frank = 81 Pfennig, entspricht etwa 75 Pfennig unseres Wertes, jedoch gibt es auch viele Orte in Belgien, wo das Leben sogar billiger als in Deutschland ist).

Gewöhnlicher Besuch ohne Operation und Verordnung

|                                                                                                  |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. In der Wohnung des Tierarztes . . . . .                                                       | 2 fr.   |
| 2. beim Klienten . . . . .                                                                       |         |
| a. Im Ort . . . . .                                                                              | 8 fr.   |
| b. 2—5 Km entfernt . . . . .                                                                     | 5 fr.   |
| c. 5—8 Km entfernt . . . . .                                                                     | 8 fr.   |
| d. 8 Km und mehr je 0,50 fr. pro Km hin und zurück.                                              |         |
| 3. Besuch des Nachts doppelter Preis . . . . .                                                   |         |
| 4. Bei mehreren Tieren für die folgenden pro Kopf . . . . .                                      | 2 fr.   |
| 5. Gutachten und mehr . . . . .                                                                  | 50 fr.  |
| Rektale Untersuchung . . . . .                                                                   | 2 fr.   |
| Steingallenbehandlung, Zahnbehandlung, Aderlass, Haarseillegen, oberflächlicher Abzess . . . . . | 5 fr.   |
| Punktion des Blinddarmes, Pansens . . . . .                                                      | 5 fr.   |
| Tiefer gelegene Abzesse . . . . .                                                                | 10 fr.  |
| Harnblasenkatheter oder Schlundsonde . . . . .                                                   | 5 fr.   |
| Brennen (bei Spat) . . . . .                                                                     | 20 fr.  |
| Kastration grosser männl. Tiere . . . . .                                                        | 20 fr.  |
| " von Kryptorchiden . . . . .                                                                    | 100 fr. |
| " " Kühen . . . . .                                                                              | 50 fr.  |
| " " Stuten . . . . .                                                                             | 100 fr. |
| " " kleinen weiblichen Tieren . . . . .                                                          | 50 fr.  |
| Englisieren . . . . .                                                                            | 40 fr.  |
| Hernia umbilicalis . . . . .                                                                     | 50 fr.  |
| Einseitige Neurectomie . . . . .                                                                 | 50 fr.  |
| Bassische Operation . . . . .                                                                    | 40 fr.  |
| Laparotomie kleiner Tiere . . . . .                                                              | 50 fr.  |
| Pferdeankauf { Besuch im Haus . . . . .                                                          | 20 fr.  |
| " beim Klienten . . . . .                                                                        | 40 fr.  |
| " auf dem Markt . . . . .                                                                        | 50 fr.  |
| Tracheotomie . . . . .                                                                           | 40 fr.  |
| Oesophagotomie . . . . .                                                                         | 40 fr.  |
| Entfernung von Fremdkörpern aus dem Oesophagus . . . . .                                         | 30 fr.  |
| Tumoroperation . . . . .                                                                         | 50 fr.  |
| Gastrotomie . . . . .                                                                            | 30 fr.  |
| Inversion der Gebärmutter, des Rektums etc. . . . .                                              | 30 fr.  |
| Subkutane Injektion pro Kopf . . . . .                                                           | 1 fr.   |
| Werfen der Tiere zur Operation . . . . .                                                         | 20 fr.  |
| Narkose . . . . .                                                                                | 50 fr.  |
| normale . . . . .                                                                                | 30 fr.  |
| mit anormaler Lage . . . . .                                                                     | 50 fr.  |
| mit Embryotomie . . . . .                                                                        | 75 fr.  |
| Uterustorsion . . . . .                                                                          | 30 fr.  |
| Kalbefieber, einmalige Luftinjektion . . . . .                                                   | 10 fr.  |
| Sektion . . . . .                                                                                | 50 fr.  |

Unsere deutsche Taxe ist bald 100 Jahre alt. Möge eine neue Bearbeitung der belgischen etwas Beachtung schenken. F. Freitag.

Uebernimmt ein Viehbegleiter die Haftung als Viehhalter?

Diese Frage kam infolge des nachstehend wiedergegeben Rechtsstreits vor dem IV. Zivilsenat des Reichsgerichts zur Entscheidung und zwar mit einem Resultat in verneinendem Sinne. Es hatte der Viehbegleiter Kraus von Mannheim die Leitung eines Rindviehtransports von Myslowitz nach Mannheim übernommen. Während dieses Transports wurde er von einem Fasel (einem jungen Stier) derart gestossen und an die Wagenwand gedrückt, dass er eine Blinddarmentzündung davontrug, an deren Folgen er verstarb. Seine Hinterbliebenen machen jetzt gegen die Eigentümer der Tiere, die Viehhändler Max und Jacob Löb in Mutterstadt, für welche der Verunglückte den Transport ausführte, Schadensersatzansprüche für den Verlust des Verunglückten auf Grund des § 833 B. G.-B. geltend. Die Beklagten berufen sich dagegen darauf, dass K. selbst die Leitung über die Tiere durch Vertrag übernommen habe und somit nach § 834 selbst für den Schaden aufzukommen hätte, zum mindesten aber durch das Vertragsverhältnis an die Stelle des Trainers trete, für den das Reichsgericht

eine Haftpflicht seitens des Tierhalters ausschliesst, weil er durch den Vertrag auch die Haftung für die Tiergefahr mit übernehme.

Landgericht Frankenthal und Oberlandesgericht Zweibrücken erkannten jedoch auf Verurteilung der Beklagten nach § 833 B. G.-B. Das Landgericht legt dar, dass auf jeden Fall ein Kausalzusammenhang zwischen dem Tode des Verunglückten und dem Tierschaden bestehe und der § 834 B. G.-B. keine Anwendung finden könne, da schon nach einer früheren Reichsgerichtsentscheidung hiernach der Aufsichtspflichtige nur Dritten gegenüber für den Schaden hafte. Das Oberlandesgericht legt auf die Berufung der Beklagten weiter dar, dass auch die angegebene Trunkenheit des Verunglückten nicht erwiesen sei, und es nicht in Betracht komme, ob er früher vielleicht schon betrunken gesehen worden ist. Was die geltend gemachte vertragliche Haftpflichtübernahme des Verunglückten betreffe, so habe diesem das Vieh nicht unbedingt unterlegen, wie dem Zureiter das vertraglich zum Zureiten übergebene Pferd, sondern in diesem Falle habe K. nur das Ein- und Ausladen der Tiere und die Aufsicht während des Transports obgelegen, ohne dass ihm hierbei selbständiges Verfügungsrecht im weitesten Sinne zugestanden worden wäre, er habe sich unzweifelhaft den Anordnungen und Dienstvorschriften des Eisenbahnreglements zu fügen gehabt. Es sei deshalb nicht abzusehen, wie von einer unbedingten Herrschaft über die Tiere die Rede sein könne. Allerdings habe während des Viehtransports für den K. eine nicht unbedenkliche Gefahr bestanden. Jedoch sei die vertragliche Uebernahme des Transports in diesem Falle nicht dahin auszulegen, dass er die Gefahr mit übernahm. Nicht jeder Vertrag zwischen Tiereigentümer und demjenigen, der die Aufsicht und Pflege des Tieres zeitweise übernimmt, bedinge gleichzeitig eine Haftpflichtübernahme analog der des Trainers. Vielmehr komme es auf den Inhalt des Vertrages an. In diesem Falle aber sei der Vertrag dahin auszulegen, dass die Tiergefahr nicht mit übernommen werden sollte. Aus dem Vorkommen selbst könne auf ein Verschulden des Klägers beim Umgang mit den Tieren nicht geschlossen werden.

Die von den Beklagten gegen das oberlandesgerichtliche Urteil eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht mit einer geringen Massgabe prozessualer Natur zu Gunsten der Beklagten zurückgewiesen und damit das oberlandesgerichtliche Urteil in der Hauptsache zu Gunsten der Kläger bestätigt. (3. Juni 1907.)

#### Die Ursache und Behandlung der Kahlheit.

In der Monatsschrift für praktische Dermatologie veröffentlicht Delos L. Parker eine Arbeit über die Ursache und Behandlung der Kahlheit. Als Ursache des krankhaften Haarausfalles hat er einen kristallinischen Körper im Blut entdeckt, den er Trichotoxin nennt und der die Haarpapille zum Absterben bringt. Nach seinen Untersuchungen entwickelt sich dieses Trichotoxin besonders in der ausgeatmeten oder in der Lunge zurückgebliebenen Luft. Das weibliche Geschlecht wird deshalb so selten von der Kahlheit ergriffen, weil es bessere Brustatmung besitzt als das männliche. Parker kommt daher zu dem Schluss, dass schlechte Atmungstechnik die Kahlheit befördert und dass Atmungsgymnastik das beste Mittel gegen Haarausfall ist. Von lokalen Arzneimitteln gibt er dem Terpentin den Vorzug vor den anderen.

### Bücheranzeigen und Kritiken.

Die Dauerweiden, Bedeutung, Anlage und Betrieb derselben. Von Dr. Friedr. Falke. Verlag von M. und H. Schaper-Hannover.

Das vorliegende, hauptsächlich für Landwirte bestimmte Buch enthält vieles, was auch die Berufssphäre des Tierarztes berührt. So sind z. B. die Vorzüge der Weideaufzucht gegenüber der Stallaufzucht hinsichtlich der Gesundheit und Körperentwicklung der heranwachsenden Tiere eindringlich dargestellt. Das Material, welches uns der Verfasser hier zum ersten Male in gedrängter Darstellung gesammelt bietet, ist beachtenswert, zumal er (Seite 13) zu dem für manchen Kollegen sicherlich erfreulichen Schluss kommt: „Vor allem sollte man beherrigen, dass für die grosse Masse unseres Landwirtschaftsbetriebs unter keinen Umständen Tiere mit einer Frühreife, wie sie gewissen englischen Rassen eigentümlich ist, wirklich wirtschaftliche Tiere sind.“ Diese Modethorheit der weichen, frühreifen Rassenzüchterei, welche nicht gerade zum Vorteil der einheimischen Rassen und der Widerstandsfähigkeit unserer Tiere in letzter Zeit zu einseitig kultiviert wurde, findet also nicht den Beifall eines Landwirtes! Das ist ein mit Freuden zu begrüssendes Symptom.

Die Details des Buches, auch da, wo sie rein technische Fragen behandeln, enthalten viel des Wissenswerten, so z. B. die Kapitel über die verschiedenen Bodenarten und ihren Einfluss, über die Zusammensetzung der Weidenarten und ihre Beurteilung, in welcher letzterem die Besprechung der einzelnen Futterpreise hervorsteht. Manches ehrenwürdige Vorurteil, welches der Praktiker in gutem Glauben noch hegt, wird durch die vom Verfasser angebrachten Tatsachen ins Wanken gebracht oder beseitigt. Auch die „Pflege und Behandlung der Weidetiere“ ist kurz und klar behandelt. Ueberraschend war für uns der Nachweis, dass auch Milchvieh unbeschadet des Milchtrags (der bei einer individuellen Fütterung sicher und höher ist als bei Stallhaltung) auf die Dauerweide gebracht werden kann; desgleichen frappiert die Behauptung, man solle Mutterschweine das ganze Jahr über im Freien halten (die bevorstehende Geburt und Säugezeit ausgenommen).

Leider lässt das Buch ein alphabetisches Inhaltsverzeichnis vermissen, wodurch sein Wert als Nachschlagewerk für den Tierzüchter und Tierarzt, der sich über einen Zweifel aufklären möchte, beeinträchtigt wird. Die wohl sicher zu erwartende 2. verbesserte und vermehrte Auflage sollte diesem Umstand Rechnung tragen.

Holterbach.

### Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Prof. Dr. Malkmus wurde zum Ehrenmitglied des Vereins Badischer Tierärzte ernannt.

**Ernennungen:** Die Tierärzte, Kuppelmayr, bisher Schlachthofierarzt zu Metz zum Direktor des Schlachthofes daselbst, Müller aus Soritsch zum Schlachthofdirektor in Halbendorf, Fritz Haushalter aus Brumath zum Schlachthofierarzt in Mühlhausen i. Els. Tierarzt Rüdinger-Wetzlar zum Schlachthofierarzt in Aachen, Tierarzt Skerlo zum Kreistierarzt in Bremervörde.

**Wohnsitzveränderungen:** Tierarzt Max Gruber von Sulz a. Neckar nach Gerabronn (Württemberg) als Assistent des Oberamts-tierarztes.

**Niederlassungen:** Tierarzt Sturm in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Giessen: Herr Johannes Seemann aus Meine.

**Promotionen:** Tierarzt August Kohlhepp aus Bretten zum Dr. med. vet. in Giessen.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Versetzungen: Die Oberveterinäre Gottschalk vom 5. Feldart.-Regt. Nr. 64 zum 4. Feldart.-Regt. Nr. 48, Eberhard vom Karab.-Regt. zum Trainbat. Nr. 19, Wolf vom 6. Feldart.-Regt. Nr. 68 zum Karab.-Rgt., Offermann vom Gardereiter-Regt. zum 6. Feldart.-Regt. Nr. 68, Barthel von der Militärabteil. bei der Tierärztlichen Hochschule und der Lehrschmiede zu Dresden, Schindler vom 4. Feldart.-Regt. Nr. 48 gegenseitig. Im Beurlaubtenstande: Unterveterinär der Reserve Emil Wucher, Distriktstierarzt in Rain, zum Oberveterinär befördert.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.  
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.  
Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 39.

Ausgegeben am 28. September 1907.

15. Jahrgang.

Was muss bei Notschlachtfällen in Bezug auf Wissenschaft und Gesetz berücksichtigt werden, um die Frage der Verwendbarkeit des Fleisches entscheiden zu können?

Von Tierarzt Rechenberger in Zwickau (Sachsen).

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Tierärztlichen Kreisvereins der Kreishauptmannschaften Chemnitz und Zwickau am 5. Mai 1907.

Die Beurteilung des Fleisches krankheitshalber notgeschlachteter Tiere ist unstreitig eine der wichtigsten und verantwortungsreichsten Aufgaben des praktischen Tierarztes. Seit Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau sind die Arbeit und Mitwirkung des Tierarztes bei Lösung dieses Zweiges der Volkshygiene intensiver geworden gegenüber früheren Jahren.

In gleichem Masse haben natürlich auch die Zahl der Notschlachtungen und deren Beurteilung zugenommen, zumal in Sachsen gleichzeitig mit den Fleischschauvorschriften das Gesetz betr. die Staatliche Schlachtviehver-sicherung in Kraft trat.

Im Vertrauen auf das stets bewiesene Entgegenkommen dieser Anstalt bei eventuellen Schädenregulierungen machte sich bei den ländlichen Tierbesitzern sehr bald das Bestreben bemerklich, kranke Tiere, die vom Tierarzt als unheilbar erklärt wurden oder deren, immerhin unsichere, Wiederherstellung grössere Opfer an Arbeit und Geld verlangen würden, mehr wie früher dem Schlachtmesser zu überliefern. Dass die staatliche Schlachtviehver-sicherung in ihre Entschädigungen auch die Beanstandungen bei Notschlachtungen eingeschlossen hat, ist insofern in hygienischer Hinsicht von grosser Bedeutung, als dadurch eine sehr grosse Anzahl von Notschlachtungen unter tierärztliche Kontrolle kommt, die sonst unter der Aegide irgend eines Schlächters mit weitem Gewissen spurlos und unkontrolliert aus der Welt geschafft würde.

Das Gesetz, das den Tierarzt, speziell bei Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere, zum Hüter über Gesundheit und Leben seiner Mitmenschen vertrauensvoll setzt, verlangt von diesem, bei schwerer Ahndung infolge leichtsinnigen Gebahrens heraufbeschworener, unheilvoller Folgen, Sorge zu tragen, dass das Fleisch kranker Tiere, das nach wissenschaftlicher Beurteilung und Annahme geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu beschädigen resp. zu zerstören, vom Konsum ausgeschlossen werde, es verlangt aber auch von ihm bei Würdigung aller Umstände auf Grund seiner fachwissenschaftlichen Ausbildung nicht zwecklos und unnötigerweise infolge falscher Beurteilung oder übertriebener Aengstlichkeit, Werte des Nationalvermögens der Vernichtung anheim fallen zu lassen, die bei richtiger Beurteilung erhalten werden könnten.

Die einschneidendste Bedeutung für die Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere hinsichtlich der Genussfähigkeit besitzen entschieden die in dem tierischen Körper sich abspielenden septischen, toxischen und pyämischen Prozesse.

Ich halte es daher für notwendig zur klaren Gestaltung des Bildes und bei der Wichtigkeit dieser Krankheitsprozesse für die Fleischschau, mit einigen Worten das Wesen derselben zu erläutern.

Wie Sie wissen, meine Herren, unterscheiden wir zwischen Septikämie einerseits und putrider Intoxikation oder Saprämie andererseits.

Bei der Septikämie kreisen pathogene Bakterien im Blut- und Säftestrom des Körpers und wirken hier infolge ihrer Lebenstätigkeit zerstörend und tötend auf die lebende Zelle. Ihren Ausgang nehmen diese Krankheitsprozesse von verletzten Teilen der Aussenfläche oder der Schleimhäute resp. Organe des Körpers.

Das klinische Bild ist das einer schweren Infektionskrankheit im allgemeinen: vollständiges Versagen des Futters, schwere Depressionserscheinungen, Herabschwäche, hohe Temperaturgrade sind die wesentlichsten Kennzeichen zu Lebzeiten des Patienten. Der Verlauf ist ein sehr akuter und in der Regel ein tödlicher: Genesungen sind so gut wie ausgeschlossen.

Das Sektionsbild besitzt als Kennzeichen Erscheinungen schwerer Störungen lebenswichtiger Organe; als trübe Schwellung des Herzens, der Leber und Nieren.

Der Herzmuskel hat seine elastische Zähigkeit verloren, er ist schlaff, leicht zerdrückbar, grau wie angebrüht. Die Leber ist geschwollen mit stark abgerundeten Rändern, graubraun bis lehmfarben, blutreich, unter Verlust der normalen Elastizität sich teigig anfühlend, leicht Fingereindrücke behaltend und zerdrückbar, dabei unter Verlust der Läppchenzeichnung mürbe und brüchig beim Versuche, das Parenchym zu zerreißen. Die Nieren sind geschwollen, stark durchsättet, von grauer Farbe bei Verlust der Rindenstreifung. Daneben besteht Neigung zu Blutungen und sulzigen Ergiessungen auf die serösen Häute und in das Bindegewebe, Imbibitionen an der Intima der grossen Gefässe; markige Schwellung der Lymphdrüsen. Des öfteren beobachtet man einen eigenartigen lividen Schein an der Aussenfläche der Bauchmuskulatur; schlecht geronnenes, dunkles, an den Rückenstellen des Schlachtieres abtropfendes Blut, desgleichen an der Innenfläche der Haut: ein Bild, das grosse Ähnlichkeit mit dem Sektionsbild des Milzbrandes hat, in der Regel fehlt aber das Kennzeichen des letzteren, die mehr oder weniger starke Milzschwellung mit Erweichung der Pulpa.

Was nun die Fleischbeurteilung der an Septikämie erkrankt gewesenen und notgeschlachteten Tiere betrifft, so macht diese Erkrankung das Fleisch der betr. Tiere unter allen Umständen genussuntauglich, denn demselben wohnt, wie die Geschichte der Fleischvergiftungen lehrt, eine die menschliche Gesundheit beschädigende, selbst

zerstörende Eigenschaft inne, die selbst nicht durch besondere Massnahmen, wie Kochen, Pökeln etc. genommen werden kann.

Im Gegensatz zur Septikämie wirken bei der putriden Intoxikation nicht die im Blut- und Säftestrom kreisenden pathogenen Bakterien krankmachend auf den Organismus, sondern lediglich die Stoffwechselprodukte der Fäulnisbakterien. Diese Fäulnisbakterien finden, wie schon ihr Name ergibt, den günstigsten Nährboden zu ihrer Entwicklung in abgestorbenen, im lebenden Organismus nicht mehr mit diesem in lebendiger Wechselwirkung befindlichen Massen; von hier aus führen sie, indem die von ihnen gebildeten Stoffwechselprodukte, die Toxine, durch Resorption in den Blut- und Säftestrom gelangen, zu mehr oder weniger schweren Vergiftungen desselben, ein Vorgang, den wir als putride Intoxikation bezeichnen.

Das klinische Bild ist hier ein nicht in dem Masse schweres wie bei der Septikämie, namentlich fehlen meist die hohen Temperaturgrade und die schweren Depressionerscheinungen, in sehr vielen Fällen erweisen sich die Tiere vollkommen fieberfrei. Deaglichen sind in den meisten Fällen Genesungen im Gegensatz zu rein septischen Allgemeinerkrankungen durch geeignete therapeutische Massnahmen zu erreichen; wir brauchen eben nur in der Hauptsache die Quelle zu erneuter Intoxikation zu verstopfen, wie bei Erkrankung infolge Faulens der Nachgeburt, durch desinfizierende Ausspülungen, und der erkrankte Organismus gesundet.

Dem klinischen Bilde entsprechend, namentlich in den leichteren Fällen, sind auch hier die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den lebenswichtigen Organen geringer, es fehlen die schweren Erscheinungen der trüben Schwellung und der weiteren Kennzeichen der Sepsis.

Demgemäss ist auch der Fleischgenuss der an putriden Intoxikation erkrankt gewesenen und notgeschlachteten Tiere praeter propter mit nachteiligen Folgen für die menschliche Gesundheit nicht verbunden. Allerdings wird sich eine scharfe Grenze, wo hört die putride Intoxikation auf und wo setzt die Septikämie ein, oft nicht ziehen lassen. Einzig und allein massgebend für den Beschauer sind dann aber die Erwägungen, ob die an den für die Beschau ausschlaggebenden Organen gefundenen Veränderungen derart schwere sind, dass dieselben den Verdacht auf Schädlichkeit des Fleischgenusses begründen können und dadurch eine Konsumentziehung rechtfertigen. Das Hauptkontingent zu den putriden Intoxikationen stellen Erkrankungen der Gebärmutter infolge verzögerten oder unvollkommenen Abgehens der Nachgeburt, Absterben der Frucht unter Bildung von Dunstkälbern, weiterhin Erkrankungen des Bauchfelles, der Lunge und des Herzens infolge Eindringens fremder Körper von der Haube aus, Schluckpneumonien etc.

Geben diese Erkrankungen Anlass zu Notschlachtungen, so ist die Genussfähigkeitserklärung, wenn durch peinliche Untersuchung septische Erscheinungen oder sonstige schwere parenchymatöse Läsionen ausgeschlossen sind, gerechtfertigt und einwandfrei, unbeschadet des gebildeten, fauligen Exsudates etc., denn, was ich nochmals betonen möchte, einzig und allein massgebend für den Beschauer sind die gefundenen Veränderungen an den für die Beurteilung des Fleisches wichtigsten Organen.

Eine charakteristische Stellung nehmen hier jene Erkrankungen des Herzens und des Herzbeutels ein, die durch Eindringen spitzer Gegenstände von der Haube aus entstehen. Trotz des gebildeten stark faulig-riechenden Exsudates bei der mehr trockenen Perikarditis ist der Geruch der krankhaften Auflagerungen meist geradezu aashaft, findet man in der Regel an den für die Beschau massgebenden Organen keinerlei tiefgehende Veränderungen. Wie denn auch erfahrungsgemäss das Fleisch der wegen dieser Erkrankungen notgeschlachteten Tiere ohne den geringsten Nachteil für die menschliche Gesundheit kon-

sumiert worden ist. Gerechtfertigt ist lediglich die Konsumentziehung, wenn infolge der Zirkulationsstörungen, namentlich bei sehr reichlichem Exsudat, eine mehr oder weniger erhebliche Wassrigkeit des Fleisches und Bindegewebes vorhanden ist, und somit das Fleisch den Charakter des „hochgradige Verdorbenheit“ besitzt.

Eine weitere Gruppe für die Fleischbeschau bei notgeschlachteten Tieren äusserst wichtiger Erkrankungen sind die im Organismus sich abspielenden pyämischen Prozesse. Und zwar tritt die Pyämie in zwei Formen auf, entweder in Form einer Knochenmarksentzündung — Osteomyelitis —, deren Charakteristikum die Verflüssigung des Knochenmarkes ist, oder in Form von Metastasenbildung auf dem Wege der Blutbahn. Beide Formen haben als Ausgangspunkt einen Eiterungsprozess an irgend einer Stelle des tierischen Körpers.

Was nun die Beurteilung des Fleisches der wegen Pyämie notgeschlachteten Tiere anbelangt, so ist das Fleisch in der Regel als geeignet, die Gesundheit des Menschen zu schädigen, anzusehen und demgemäss dem Konsum zu entziehen. Dies ist stets der Fall bei Pyämie mit Osteomyelitis, die auch immer tödlich verläuft, während bei der zweiten Form derselben es doch sehr wohl zu einer Abheilung durch Abkapselung der Eiterherde kommen kann. Selbstverständlich ist das Fleisch solcher Tiere wegen des abgelaufenen Prozesses als genusschädlich zu bezeichnen, wenn nicht das Ergriffensein der Fleischlymphdrüsen in hohem Masse das Fleisch hochgradig verderben machte. Bei der Pyämie ist demnach zu beachten, ob es sich um einen Fall von Pyämie mit Osteomyelitis handelt, der das Fleisch stets untauglich macht oder ob es sich um eine Metastasenbildung handelt, und hier, ob der Prozess als abgelaufen zu betrachten ist oder nicht. Zu verwechseln ist hierbei nicht jener Zustand multipler Abszessbildung bei der chronisch verlaufenden Fremdkörperperitonitis, denn hier ist nicht die Blutbahn der Verbreiter der Eitererreger, sondern die Abszesse bezeichnen nur den Weg, den der Fremdkörper genommen hat. Die Erforschung der Herkunft vorgefundener Eiterungen ist für eine richtige Beurteilung vorliegender Prozesse eine unerlässliche Pflicht des Beschauers; besondere Aufmerksamkeit ist, da die weitaus grösste Zahl pyämischer Prozesse bei geschlachteten Kälbern gefunden worden, die als Ausgangspunkt den Nabel dieser Tiere haben, diesem Teile zu widmen.

Was nun die Tätigkeit des Tierarztes selbst bei Notschlachtungen betrifft, so zerfällt dieselbe in zwei Teile: In die Tätigkeit am lebenden und in die am geschlachteten Tiere. Seit Einführung der obligatorischen Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist auch betreffs der Notschlachtbegutachtungen für den Tierarzt eine grosse Erleichterung gegen früher eingetreten, da die Lebendschau für alle Schlachttiere vorgeschrieben ist mit Ausnahme weniger präzis formulierter, plötzlich auftretender Erkrankungen resp. Unglücksfälle.

Und nun, bei der Lebendschau muss der Grundsatz gelten: „Eine sorgfältig vorgenommene Untersuchung des kranken Tieres im lebenden Zustande erleichtert ungemein eine sichere Beurteilung des Tieres im geschlachteten Zustande“.

Die erste Tätigkeit des Tierarztes am lebenden kranken Tiere ist die Bemühung nach Erlangung eines möglichst genauen Vorberichtes über Art und Dauer der vom Besitzer oder Wärter beobachteten Krankheitserscheinungen. Im allgemeinen darf aber der Wert dieser Mitteilungen nicht allzu hoch angeschlagen werden. Die vielfach geringe Beobachtungsgabe der in betracht kommenden Personen, die mitunter tiefen, finsternen Stallungen, die ein genaues Beobachten schwer gestatten und zuguterletzt die mitunter eigene Verschuldung des Personals geben meist ein sehr ungenaues, mangelhaftes Bild. Der Tierarzt muss daher durch genaue Untersuchung des Patienten sich selbst ein

möglichst klares Bild über die grössere oder geringere Schwere der Krankheitserscheinungen machen. Unerlässlich ist hierbei die genaue Ergründung der Körpertemperatur, denn diese gibt in der Regel einen äusserst wichtigen Fingerzeig für den Grad der Schwere des Leidens ab, wenn auch betont werden muss, dass mitunter schwere parenchymatöse Veränderungen post mortem gefunden werden bei zu Lebzeiten vorhanden gewesenem geringen Fieber oder selbst bei Fieberlosigkeit, während andererseits selbst hohe Temperaturgrade zu Lebzeiten nicht immer in Einklang zu bringen sind mit den post mortem gefundenen geringen Abweichungen vom Normalen. Von grösserem und sicherem Werte ist die Temperaturmessung, wenn der Tierarzt Gelegenheit hat, das kranke Tier mehrmals zu besichtigen; eine konstant hohe oder wechselnd hohe Temperatursteigerung gibt dann sehr wertvolle Fingerzeige, namentlich bei im Organismus sich abspielenden Eiterungsprozessen.

Nun zur Tätigkeit des Tierarztes am notgeschlachteten Tiere.

Hier ist wiederum unerlässliche Pflicht, behufs sicherer, wissenschaftlicher Beurteilung des Fleisches eine peinlich genaue, zeitbeanspruchende Untersuchung sämtlicher Organe, des Lymphapparates, der Gelenke, des Knochenmarkes, des Blutes, der Haut und des Fleisches mit seinen Drüsen bei vollem Tageslicht vorzunehmen. Gerade diese peinliche, ins kleinste gehende Untersuchung erspart dem Beschauer manche Stunde drückenden Gefühles, ob er auch richtig beurteilt habe oder nicht.

Auf welche pathologische Veränderungen hat nun der Beschauer zu achten bei Besichtigung der einzelnen Organe.

Lunge: In diesem Organe sind von besonderer Wichtigkeit, die sich daselbst abspielenden eitrigen und jauchigen Prozesse bei Entzündung derselben infolge Eindringens von Fremdkörpern, sei es von der Haube her oder durch Verschlucken von Futtermassen, Arzneien etc., welche letztere Form wir öfter im Verlaufe des Kalbefiebers beobachten können. Beide Formen der Erkrankung führen naturgemäss zur Bildung von Eiter, Jauche und eventuell Kavernen.

• Hier hat der Beschauer, wie bei allen im Körper vorgefundenen eitrigen und jauchigen Prozessen, sich durch peinliche Untersuchung zu vergewissern, wie ist die Reaktion dieser Prozesse auf den Gesamtorganismus resp. auf die für die Beurteilung wichtigen Organe gewesen. Sind die Erscheinungen an diesen gering, ohne tiefere parenchymatöse Veränderungen, oder fehlen solche ganz, so ist damit dargetan, dass jene gewissermassen nur lokale Bedeutung haben und die Konsumentziehung nicht rechtfertigen, wie ich denn immer wieder betonen möchte, dass an irgend einem Organe gefundene eitrige und jauchige Prozesse mit dem ihnen anhaftenden üblen Geruche allein nie das Kriterium der Untauglichkeit des Schlachtstückes abgeben können.

Herz: Dasselbe ist zu prüfen, ob nicht Erscheinungen der trüben Schwellung vorhanden sind; die Art der Kontraktion desselben und die Blutfülle der Kammern ist zu berücksichtigen. Ebenso ob sich punktförmige oder streifige Blutungen am Epi- und Endokard bemerklich machen, desgleichen ist die Intima der grossen Gefässe auf Imbibitionen hin zu verfolgen. Hierbei ist zu bemerken, dass infolge längeren Verweilens von Blut im Herzen und im Stamme der grossen Gefässe, namentlich der Hohlvene, besonders bei mangelhaft ausgebluteten Tieren eine Diffusion von Blutfarbstoff stattfindet ohne Imbibition zu sein, diese Diffusionsröte verschwindet nämlich in dem Masse als man sich von dem Stamme der Gefässe entfernt nach den beginnenden blutleeren Stellen zu. Desgleichen beobachten wir bei in grosser Angst und Aufregung resp. grossen Schmerzen notgeschlachteten Tieren unter dem Endokard, vorwiegend der linken Kammer, ausgebreitete, flächenartige Blutungen,

die selbst die ganze subseröse Fläche betreffen können, ohne irgend in einem Zusammenhang mit Sepsis oder schwerer Intoxikation zu stehen, die aber auf den weniger Erfahrenen frappierend in negativem Sinne wirken können. Der selbständigen Erkrankung des Herzens und des Herzbeutels durch eingedrungene Fremdkörper und ihrer Beurteilung habe ich schon eingangs Erwähnung getan.

Leber und Nieren: Beide Organe sind äusserst empfindliche Reagentien auf septische Einwirkungen. Wir finden hier bei beiden Organen stets die Erscheinungen der trüben Schwellung, nahe bei der Leber die Erscheinungen der fettigen Degeneration. Mehr oder weniger starke Schwellung, stärkere Durchsaftung und grösserer Blutreichtum ohne weitere Parenchymveränderung, wie wir sie fast regelmässig finden bei Infektionskrankheiten nicht septischen Charakters, bei traumat. Bauchfellentzündungen, bei Kohlensäureintoxikation infolge starker Aufklärung etc., können eine Untauglichkeitserklärung des Fleisches nicht rechtfertigen.

Bleiben die Nieren längere Zeit bis nach dem Erkalten des Schlachtstückes in der starken Fettkapsel, so bekommen dieselben meist eine hellere, selbst graue Farbe, die oberflächlich betrachtet, der hellen, grauen Farbe der trüben Schwellung sehr ähnelt. Derselbe Effekt wird erreicht, wenn, wie es bei Notschlachtungen viel vorkommt, Leber und Nieren, um sie vor dem Verderben zu schützen, vom Fleischer in Gefässen mit kaltem Wasser bis zur Ankunft des Beschauers liegen gelassen werden. Die Organe erscheinen dann bei der Untersuchung grau, aber bei vermehrter Elastizität, die Nieren werden selbst lederartig konsistent; ein Einschnitt überzeugt aber sofort, dass die feinere Parenchymzeichnung nicht verloren gegangen ist, also von Verdacht auf Sepsis nicht die Rede sein kann.

Die selbständige Erkrankung von Nieren oder Leber sind natürlich hinsichtlich der Fleischbeurteilung auf ihre Reaktion auf den Gesamtorganismus zu prüfen und zu bewerten.

Milz: Hervorragende Veränderungen an diesem Organe beobachten wir meist im Verlaufe von Infektionskrankheiten, diese führen in der Regel zu Schwellung desselben mit mehr oder weniger deutlicher Abrundung der Ränder und zu dunklerer Färbung und Erweichung der Pulpa. Charakteristisch sind die Erscheinungen an der Milz bei der Erkrankung an Milzbrand. Auf die näheren Erscheinungen hierbei brauche ich wohl nicht weiter einzugehen. Milzbrandkrankungen machen das Fleisch dieserhalb notgeschlachteter Tiere eo ipso untauglich und sind die weiteren veterinärpolizeilichen Massnahmen betr. des Kadavers Sache des zuständigen Bezirkstierarztes, dem unverzüglich Anzeige über konstatierten Milzbrandverdacht zu erstatten ist.

Die an der Milz bei traumat. Perikarditis sehr oft infolge der Stauungshyperämie beobachteten Schwellungen sind für die Fleischbeurteilung belanglos. Eine den Milzbranderscheinungen ähnliche Veränderung findet man fast regelmässig bei Notschlachtungen infolge gefährdender Aufblähung nach reichlichem Genuss von geilem oder welchem Grünfutter; die Milz ist geschwollen mit abgerundeten Rändern, die Pulpa blauschwarz, erweicht, mitunter selbst leicht fliessend, zum Unterschied von Milzbrand bleibt das Gerüst fest stehend, selbst bei Messerstrichen; diese Erscheinungen erklären sich aus der Kohlensäureüberladung des Blutes und sind demgemäss nicht bestimmend für die Beurteilung des Fleisches im negativen Sinne.

Wird die Milz, wie Leber und Nieren, sofort nach dem Schlachten in kaltes Wasser gelegt, so bekommt dieselbe, unterschiedlich von der erkalteten, strammen, lufttrockenen Milz in den Schlachthöfen, eine welke, schlottrige Beschaffenheit mit weicher, oft schmieriger Pulpa; Erscheinungen, die lediglich auf den Einfluss des Wassers

resp. des Nichtlufttrockenwerdens zurückzuführen sind und mit Sepsis nichts zu tun haben.

Ganz gewaltige Schwellung der Milz mit Bildung grosser mit stinkendem Inhalt angefüllter Kavernen beobachtet man oft an derselben, wenn ein durch die Haube gedrungerer Fremdkörper auf seiner Wanderung die Milz passiert; die Beurteilung dieser Milzkrankung habe ich Ihnen bereits erwähnt bei der Beschreibung der multiplen Abszesse in der Bauchhöhle.

Darmkanal: Derselbe ist in bezug auf Serosa und Mucosa einer genauen Besichtigung zu unterwerfen, namentlich erregen verwaschene Rötung bei gleichzeitig vorhandener markiger Schwellung der Gekrösdrüsen den Verdacht auf eine stattgefundene Sepsis. Gerade der Darmkanal, zumal bei jungen Tieren, ist oft der Ausgangspunkt septischer Allgemeinerkrankungen, wie wir sie mit Vorliebe bei Kälbern in Form der mit schweren Allgemeinerscheinungen verbundenen hämorrhagischen Enteritis beobachten können, eine Erkrankung, die zu Lebzeiten von peraktem Verlauf ist; während im Gegensatz hierzu das Schwein, wie ich die Erfahrung machen konnte, gegen selbst heftig auftretende, mitunter hämorrhagische Darmaffektionen, so dass der Darmkanal wie mit Blut angefüllt war, seltener mit parenchymatösen Veränderungen an Herz, Leber und Nieren reagiert, im allgemeinen sich dasselbe eben resistenter gegen septische und Fäulnisstoffe verhält.

Magen: Die Untersuchung des resp. der Mägen ist von besonderer Wichtigkeit beim Rinde infolge der bei diesen Tieren sehr häufig vorkommenden Erkrankung durch eingedrungene Fremdkörper. Bei der Beurteilung dieser Erkrankungen ist meist weniger der Grad der Ausbildung und die Beschaffenheit des Exsudates an sich bestimmend für eine eventuelle Genussuntauglichkeitserklärung des Fleisches, sondern bestimmend lediglich sind die eventuell vorgefundenen schweren parenchymatösen Läsionen an den für die Beurteilung massgebenden Organen.

Gebärmutter: Die Wichtigkeit und demgemäss die Notwendigkeit der peinlichen Untersuchung der Gebärmutter als Ausgangspunkt der meisten septischen und schweren toxischen Allgemeinerkrankungen habe ich gelegentlich der eingehenden Besprechung dieser Leiden dargetan, es erübrigt sich daher ein weiteres Eingehen hierauf; nur auf das eine möchte ich nochmals hinweisen, dass vorgefundenes übelriechendes Exsudat, faulige Massen an sich allein noch keine Sepsis begründen.

Euter: Dasselbe kann bei parenchymatöser Erkrankung, wenn Neigung zu Eiterung oder Gangrän vorhanden oder eine dieser Krankheitsformen bereits entwickelt ist, sehr leicht der Ausgangspunkt einer septischen Allgemeinerkrankung sein, es ist das Euter deshalb bei vorgefundenen Entzündungserscheinungen, die sich stets offensichtlich durch markige Schwellung der Euterlymphdrüsen bemerklich machen, genau auf das etwaige Vorhandensein jener Prozesse zu untersuchen und dann peinlich die Reaktion des Gesamtorganismus hierauf zu prüfen.

Die serösen Auskleidungen der Brust- und Bauchhöhle sind einer eingehenden Besichtigung auf vorhandene Entzündungen, Blutungen und Imbibitionen zu unterwerfen, da die beiden letzteren sehr leicht septischen Ursprunges sein können; hierbei muss man aber im Auge behalten, dass man oft ausgebreitete Imbibitionen antrifft bei verzögerter Ausschlachtung, wenn also die lebendwarmen Organe längere Zeit in diesen Körperhöhlen verbleiben, diese Imbibitionen waren demnach nicht intravital vorhanden, können sonach auch nicht septischen Ursprunges sein.

Blut und Körperlymphdrüsen sind ebenfalls einer genauen Besichtigung zu unterwerfen, namentlich sind markige resp. hämorrhagische Schwellungen der Körperlymphdrüsen ohne nachweisbare örtliche Reizzustände verdächtige Erscheinungen eines stattgefundenen schweren

Blut- resp. Säfteleidens, während einfache Schwellungen mit stärkerer Durchsättigung ohne Erweichung der Drüsen-substanz, wie wir dieselben sehr oft finden an den Bugdrüsen, ohne jedweden Belang bei Beurteilung des Fleisches sind. Wie man überhaupt bei Beurteilung der Lymphdrüsen im Auge behalten muss, dass dieselben ein äusserst feines Reagenz auf Reize darstellen, sodass ein an sich ganz unschuldiger, geringer Entzündungsvorgang ganz gewaltige Drüsenanschwellung auslösen kann.

Auch die Haut ist einer genauen Besichtigung zu unterwerfen auf das Vorhandensein stärkerer Füllung der Venen oder ausgebreiteter Blutungen resp. Druckflecke mit sulzigen Ergiessungen in das Unterhautbindegewebe, welche letztere namentlich bei Leiden, die mit Festliegen des Patienten verbunden waren, auf eine längere Dauer der Krankheit schliessen lassen, wobei es natürlich immerhin verschieden sein wird, ob wir es mit einem feinhäutigen, empfindlichen Tiere oder mit einem weniger empfindlichen, mit dicker, widerstandsfähiger Haut ausgerüsteten Individuum, namentlich der Höhen- und Landrasse, zu tun haben.

Bei der Untersuchung des Fleisches selbst hat der Beschauer sein Augenmerk darauf zu richten, ob sofort in die Augen fallende Veränderungen an demselben vorliegen.

Beginnende, von der Peripherie ausgehende Fäulnis mit ihrem charakteristischen Geruch und ihrer Verfärbung, jene eigenartige Degeneration der Muskulatur, namentlich sofort sichtlich bei Beobachtung der Durchschneidungsstellen der *M. gracilis*, wie man dieselben hin und wieder bei in grosser Angst und Aufregung notgeschlachteten Tieren findet, rosa- bis hellrote Farbe des Fleisches, starke, sich klebrig anfühlende Durchfeuchtung und ausserordentliche Mürbheit, dem geringsten Fingerdruck nicht widerstehend oder die blasser, fischfleischähnliche Muskulatur, wie sie oft bei leukämischen Tieren beobachtet wird; alle diese Erscheinungen werden sich wohl kaum, selbst bei oberflächlicher Betrachtung, der Aufmerksamkeit des Beschauers entziehen.

Um ein sicheres Urteil zu bekommen, ob das Tier gut oder nicht gut ausgeblutet hat, ist es unumgänglich notwendig, beide Schulterblätter lösen zu lassen, die Füllung, resp. Blutleere der Achselgefässe lassen einen sicheren Schluss auf die Ausblutung der gesamten Muskulatur zu, und zwar ist der grössere oder geringere Blutreichtum des Fleisches notgeschlachteter Tiere in der Regel von geringerer Haltbarkeit, wie denn auch hierbei gewisse Nebenumstände mitsprechen. Mangels geeigneter Räume, was seine Begründung in den örtlichen Verhältnissen findet, ist die Auskühlung des Fleisches meist **sehr langsam, mitunter unvollkommen**. Diese Uebelstände machen sich besonders in der heissen Jahreszeit, namentlich bei gewitterschwangerer Luft bemerklich. Innerhalb kurzer Zeit entwickeln sich in der Tiefe der Muskulatur, namentlich in den Knochenansätzen, tiefgehende Zersetzungs Vorgänge, während das Fleisch an der Oberfläche noch ganz tadellos erscheinen kann. Ich möchte hierbei gleich einen Wink einflechten, nämlich die mit der Verwertung des Fleisches notgeschlachteter Tiere betrauten Personen auf den eventuellen Umstand der leichteren Verderbnis aufmerksam zu machen resp. denselben einen möglichst schnellen Verkauf zur Pflicht zu machen, denn die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass eine bei der Untersuchung für den Genuss an sich konstatierte einwandfreie Beschaffenheit des Fleisches infolge unzweckmässiger, nachträglicher Behandlung zu einer gesundheitsschädlichen werden kann.

Die Prüfung des Fleisches auf seine Reaktion ist von sehr unsicherer Bewertung. Obgleich die Reaktion desselben nach dem Schlachten bis zum Eintreten erheblicher Veränderungen, die eine Alkaleszenz bedingen sollen, normal sauer sein soll, ist doch erfahrungsgemäss festgestellt, dass ganz gesundes, einwandfreies Fleisch schon gleich nach dem Schlachten alkalisch reagieren kann.

Des weiteren ist in zweifelhaften Fällen die Kochprobe vorzunehmen.

Steigen trotz aller dieser Massnahmen noch Zweifel auf, so ist eine zweite Untersuchung vorzunehmen, die im Sommer nicht unter 24, im Winter nicht unter 48 Stunden nach dem Schlachten zu geschehen hat, da innerhalb dieser Zeit an dem verdächtigen Fleisch so auffällige Veränderungen in bezug auf Geruch und Farbe stattfinden, dass auf diese hin das Urteil richtig ausfallen wird.

Zur weiteren Sicherung des Ausspruches ist auch eventuell eine mikroskopische Untersuchung der Muskulatur vorzunehmen auf körnigen Zerfall und Verlust der Querstreifung der Muskelfasern hin. Ich glaube aber, dass bei Würdigung aller Momente, die ich Ihnen angeführt habe, der makroskopisch-pathologisch-anatomische Befund genügen wird, um ein sicheres Urteil abgeben zu können.

Zum Schluss meiner heutigen Ausführungen möchte ich noch eines Kapitels aus dem Gebiete der Notschlachtungen Erwähnung tun, das, weil relativ wenig Fälle beobachtet werden, bisher weniger praktisch erforscht ist, um präzisere Unterlagen für eine eventuelle sichere Fleischbeurteilung abgeben zu können. Es sind dies die Vergiftungen auf Grund deren eine Notschlachtung vorgenommen wurde.

Ich werde daher in der Hauptsache auf Wiederholung der Ausführungen in den Lehrbüchern über Fleischbeschau (Edelmann, Ostertag) mich beschränken müssen.

Nach umfangreichen und eingehenden Versuchen von Fröhner und Knudsen ist nachgewiesen, dass das Fleisch vergifteter Tiere gesundheitliche Störungen im tierischen Organismus nach Genuss desselben nicht hervorruft.

Die Ursachen zu Vergiftungen von Tieren, welche alsdann notgeschlachtet werden, sind in der Regel folgende: Vergiftungen durch den Genuss von Giftpflanzen, durch ausgelegte Gifte, die zur Tötung von Ratten und Mäusen bestimmt waren, sodann durch unrichtige Arzneiverordnungen seitens der Pfuscher und durch Verwechslung von Arzneien. Die Veränderung nach dem Schlachten der Tiere werden nun je nach Art, Menge und Form der Einverleibung des betr. Giftes und der Dauer verschieden sein, welcher zwischen Einverleibung und Notschlachtung verstrichen ist.

Bei Nervengiften werden makroskopische Veränderungen nicht nachzuweisen sein, bei scharfen Giften wie Arsenik, Brechweinstein, Säuren etc. werden mehr oder weniger erhebliche Veränderungen von Magen, Darm, Leber und Nieren vorhanden sein. In andern Fällen werden Fleisch oder Organe den den Giften oder Arzneien entsprechenden Geruch besitzen (Kampfer, Terpentinöl, Petroleum.)

Für die Beurteilung der einzelnen Fälle wird zu berücksichtigen sein, wie lange vor dem Schlachten die Gifte aufgenommen oder die Arzneien verabreicht worden sind, ob die Tiere vor dem Schlachten spezifische, die Giftwirkung markierende Krankheitserscheinungen gezeigt haben und ob sich im Fleische oder an den inneren Organen Veränderungen nachweisen lassen, die den Verdacht rechtfertigen, dass sich sekundär infolge der Intoxikation septische oder pyämische Prozesse entwickelt haben resp. ob durch Genuss des Fleisches, wie bei stark riechenden Giften, Ekel und Widerwillen beim Konsumenten erregt werden könnte. Auf jeden Fall sind direkt entzündete Teile, sowie Leber, Darm, Magen und Nieren zu vernichten. Die zu Heilzwecken verabreichten Arzneimittel sind, wenn nicht etwa ein denselben anhängender spezifischer Geruch, der sich sicher durch die Kochprobe selbst in ganz geringem Grade nachweisen lässt, das Fleisch als ekel-erregend kennzeichnet, ohne jeden Einfluss auf die Genusstauglichkeitserklärung des Schlachtstückes.

Nun, meine Herren, ziehen wir alle Register der medizinischen Wissenschaft, betätigen wir ein klares Auge, gesunde Logik, Ernst, ohne Unter- aber auch ohne Ueber-

schätzung der Gefahr, so machen wir die Beschau notgeschlachteter Tiere zu einer, die wir mit Recht als eine wissenschaftliche bezeichnen können.

Referate.

Ueber die Harmlosigkeit des Staubes, welcher von ausgetrocknetem Auswurfe Tuberkulöser herrührt.

Von Cadéac.

(Journal de Lyon 1907, Februar, Seite 65.)

Wir kennen bis jetzt keinen einzigen, experimentell nachgewiesenen Fall, der uns beweisen könnte, dass die Uebertragung der Tuberkulose durch Einatmung von solchem Staube erzeugt werden könne, welcher aus Infektionsorten herrührt, die durch die Auswürfe Tuberkulöser verunreinigt sind. In der Tat ist es noch niemals gelungen, gesunde Tiere dadurch mit Tuberkulose anzustecken, dass man ihnen Staub aus Krankenhäusern, Sanatorien und öffentlichen Orten zur Einatmung bot.

Diese Beobachtung wäre aber unbedingt erforderlich, wenn man nachweisen wollte, dass Staub schädlich sei. Da sie nun nicht gemacht ist, so ist es doch eigentlich zulässig, zu vermuten, dass dieser Staub für die Respirationsorgane unschuldig sei. Jedenfalls ist es eine blosser Hypothese, ihn als fruchtbar anzusprechen. Nachgewiesenermassen beruht diese Hypothese auf keiner ersten Grundlage. Wir brauchen nur zu berücksichtigen, wie schwer und beinahe unmöglich es ist, die Tuberkulose mit reinem Staube, der aus im Dunkeln getrockneten Auswürfen Tuberkulöser herrührt, zu erzeugen. Staub von tuberkulosem Auswurfe, der unter besonderen Vorsichtsmassregeln bereitet wurde, um die Ansteckung der Tiere zu erzeugen, ist im allgemeinen nicht imstande, die Tuberkulose zu erzeugen. Um wieviel weniger kann man dies von dem am Boden, an den Möbeln haftenden Staube vermuten. Letzterer ist durch den Schleim verhindert, frei in die Atmosphäre zu gelangen. Erst eine verlängerte Austrocknung ermöglicht diese Verstaubung, und dann ist er sehr stark dem Einfluss des direkten oder zerstreuten Sonnenlichtes ausgesetzt.

Dieser Staub erleidet die Einfüsse des Sauerstoffes und des Lichtes besonders stark, wenn er in der Atmosphäre zerstreut wird. Ausserdem wird er dort verdünnt und seiner Virulenz durch die angegebenen Tatsachen beraubt.

Tatsache ist, dass virulenter Staub sich überhaupt nur am Boden, an den Bettdecken, an den Möbeln findet. Es ist dies also derjenige, der direkt durch den Auswurf im Schleim überzogen erzeugt wird.

Staub, welcher sich auf Möbeln befindet, ist im allgemeinen der Rest jener schleimigen Massen, welchen die Kranken mit ihren Händen, Taschentüchern, durch Husten oder Niesen auf diese Gegenstände zerstreut haben, ist aber noch keineswegs der bewegliche, in der Atmosphäre zerstreute Staub, welcher von uns eingeatmet werden kann.

Heutzutage genügt es aber keineswegs, nachzuweisen, dass die Tuberkulose durch diesen Staub nicht errungen wird. Der Gedanke von der Schädlichkeit dieses Staubes ist so verbreitet, dass man den Beweis weiter führen muss. Man muss nachweisen, dass dieser Staub die Krankheit nicht nur nicht überträgt, sondern dass er sie überhaupt nicht übertragen kann.

Dieser Staub kann aufgenommen werden durch Inhalation oder Ingestion. Man muss also seine Unschädlichkeit für die Atmungs- und die Verdauungswege nachweisen.

Ausnahmsweise hat dieser Staub, der sich auf den angeführten beiden Wegen als unschuldig zeigte, die Tuberkulose auf dem Wege der Impfung erzeugt. Aber diese ausnahmsweisen positiven Resultate der Impfung beweisen nichts für das Bestehen reeller Gefahren dieses Staubes. Man muss vielmehr die Untersuchungen auf dem

Wege der Respiration oder Digestion durchführen, um sicher zu sein, ob dieser Staub zu beschuldigen ist oder nicht. Die Respirationsorgane sind diesem Staube gegenüber ohne weiteres nicht zugänglich, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Reiner, im Dunkeln getrockneter Staub erzeugt nur selten und dann nur in ausserordentlich hohen Dosen die Tuberkulose durch Inhalation.

2. Staub aus im Licht getrockneten Auswurf ist in jedem Falle unschädlich.

3. Auswürfe, die an den Oberflächen haften, bilden dank des Schleimüberzuges eine Art Kapsel, die sie verhindert, in die Luft heranzufiegen.

4. Staub aus diesem Auswurfe wird bei seiner Zerstreuung in der Luft so durch Verdünnung und Mischung mit anderem Staub seiner Virulenz beraubt, dass er ebenfalls unschuldig ist.

Entsprechend diesen Ueberlegungen ist es nicht möglich, auch nur einen Fall solcher Tuberkulose anzuführen, welche durch Inhalation dieses Staubes hervorgerufen wäre. Theoretisch und praktisch sind diese Staubarten für die Atmungswege unschuldig. Die Anhänger der Theorie von der Entstehung der Tuberkulose durch Inhalation müssen zugeben, dass diese Ansicht stark erschüttert ist und dass sie von Tag zu Tag an Terrain verliert. Diejenigen, welche sie noch zu stützen versuchen, können keine Tatsachen mehr anführen und begrenzen sich auf vage und ungenaue Behauptungen.

Es ist eine Glaubenssache, aber dieser Glaube besteht noch immer. Höchstens gibt man zu, dass dieser Staub nicht auf dem Respirationewege, sondern auf dem Wege der Digestion schädlich wirkt. Es wäre nun nachzuweisen, ob diese Gefahr wirklich besteht oder nur eingebildet ist. Man muss also Staub, herrührend von tuberkulösem Auswurf verzeihen lassen. Cadeac hat diese Experimente durchgeführt. Er versuchte hierbei so viel als möglich die natürlichen Bedingungen der Ansteckung nachzuahmen, ohne die Resultate durch eine ungenügende Austrocknung oder Verabreichung einer zu grossen Dose, wie sie weder der Mensch noch Tiere jemals antreffen können, von vornherein unrichtig zu beeinflussen. Will man die Gefahren des Staubes richtig beurteilen, so muss man folgendes ausführen:

1. Man muss den Tieren wirklich vollkommen beweglichen Staub verabreichen.

2. Man darf die natürlichen Mengen, welche sich auf den Speisen und Getränken ablagern können, nicht in aussergewöhnlichem Masse überschreiten.

Setzt man eine Atmosphäre voraus, die stark mit Staub von tuberkulösem Auswurf durchsetzt ist, so kann man annehmen, dass aller Staub, der sich auf Nahrungsmittel und Getränke, Gefässe, Teller, Gläser und Früchte absetzen kann, selbst bei einiger Uebertreibung nicht mehr als einige Zentigramm ausmacht. Man muss hierbei das geringe natürliche Gewicht der verdächtigen Staubmassen berücksichtigen. Cadeac hat unter Beachtung dieser Massregeln praktische Versuche gemacht.

a) Staub, herrührend aus dem dunkel getrocknetem Auswurf. Er verabreicht in 6 Experimenten einer grösseren Anzahl Meerschweinchen solchen Staub in Dosen von 25 Milligramm bis zu 2 Zentigramm. Bei der Obduktion fand er alle Tiere gesund.

b) Staub, herrührend aus im Licht getrocknetem Auswurf, aufgefangen im Innern des Laboratoriums oder Museums. Er verwendet jedesmal 25, 50, 75 Milligramm, arbeitete in 9 Serien mit je 6 Meerschweinchen. Das Resultat war absolut negativ. Erst bei der Verabreichung von 10 Zentigramm in der freien Luft getrockneten Staubes gelang es bei einem unter 6 Meerschweinchen, auf dem Wege der Ingestion leichte

tuberkulöse Erscheinungen in der Leber und in den Lungen zu erzeugen.

Cadeac schliesst, dass man wohl berechtigt sei, ausgetrockneten Staub sowohl bei der Aufnahme durch die Digestions- als durch die Respirations- Organe als harmlos zu bezeichnen. Er schliesst mit den Worten:

„Die schrecklichsten Geschosse wirken nicht mehr, wenn man weit genug von ihnen entfernt ist, Atome zählen nicht mehr. Der in Staub zerriebene Oberschenkel kann keinen Sperling mehr töten. Die Koch'schen Bazillen, welche in alle 4 Winde zerstreut sind, können keine Tuberkulose mehr hervorrufen.“

Kastration eines Eisbären.

Von Antonini.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907. S. 280.)

Antonini sollte einen Eisbären, der zu wild wurde, kastrieren und versuchte vergebens denselben mit 20 g Sulfonal, 2 l Most, 5 l Bier, Alkohol usw. zu betäuben. Schliesslich liess er mittels Wattebausch, der an einem Stock gebunden war, 250 g Aether-Chloroform inhalieren und konnte nun den Bären festbinden. In der Mitte des Hodensackes wurde ein Längsschnitt angelegt und von dort aus beide Hoden bedeckt von der gemeinen Scheidenhaut durch Torsion entfernt. Die Wunde wurde mit Metallagraffen geschlossen und die Heilung erfolgte in 8 Tagen. Der Bär war danach gegen den Bändiger friedlich.

Frick.

Die Morphium-Skopolamin-Narkose beim Hunde.

Von Bernardini.

(La Clin. vet. Sez. scientif. 1907, S. 21.)

Bernardini hat die beim Menschen vielfach benutzte Morphium-Skopolamin-Narkose beim Hunde einer Prüfung unterzogen und ist zu folgenden Schlüssen gekommen.

1. Die beim Menschen üblichen Dosen reichen für den Hund nicht aus.

2. Beim Hunde braucht man 0,01 g Morphium pro kg Körpergewicht und je nach der Grösse der Hunde 0,00050—0,004 g Skopolamin. Je nach der Wirkung ist die Dosis nach einer Stunde zu wiederholen und hierbei eventl. auf $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ herabzusetzen.

3. Das Sensorium ist durch die Methode nicht konstant beeinflusst, während die Sensibilität für die gewöhnlichen Operationen in genügender Weise, oft sogar in stärkerem Grade herabgesetzt ist.

4. Die gleichwertige Verabreichung anderer Hypnotika hat keinen günstigen Erfolg gehabt, dagegen genügen kleinste Dosen Chloroform um die Narkose zu vervollständigen, ohne dadurch irgend welche Gefahren zu zeitigen.

5. Der Hund erträgt Dosen, die 1000mal grösser sind, als zur Narkose erforderlich (mit oder ohne Morphium) ohne wesentliche Störungen.

6. Die Morphium-Skopolamin-Narkose schädigt das Blut nicht in wahrnehmbarer Weise.

7. Das Methylnotropinbromür zeigt zwar die Nebenwirkungen des Skopolamins, eignet sich aber mit Morphium zusammen sehr wohl zur Narkose, obwohl es auf das Sensorium gar keine Wirkung hat.

Frick.

Darmblutung infolge diphtheritischer Darmgeschwüre bei einem Rind.

Von Dr. E. Wyssmann-Neuenegg (Bern.)

(Schweizer-Archiv für Tierheilkunde. XLIX. Bd. 2. Heft 1907.)

Verfasser beschreibt klinisch und path.-anatomisch einen interessanten Fall aus seiner Praxis, in dem er die Darmdiphtherie als ursächliches Moment von starken Darm-

blutungen bei einem 17 Monate alten Simmentaler Rind festgestellt hat.

Neben schwer getrübttem Allgemeinbefinden wurde unter leichtem Drängen öfter eine grössere Menge (gegen zwei Liter) koagulierter teerartiger Blutklumpen statt Exkreme abgesetzt.

Die am zweiten Krankheitstage nach der Not-schlachtung vorgenommene path.-anatomische Untersuchung ergab neben sonstigen allgemeinen Veränderungen viele kleine Narben und Geschwüre im Coecum, welch' letzterem rötliche linsen- bis erbsengrosse Blutkoagula aufsassen und die von einer ringförmigen stark hyperaemischen Zone umgeben waren, welche die ganze Darmwand durchsetzten. Die übrige Blinddarmschleimhaut befand sich im Zustand starker Hyperaemie. Die Ileo-Coecalklappe war geschwollen und ekchymosiert.

Durch die mikroskopische Untersuchung der Geschwüre konnten massenhaft Nekrosebazillen ermittelt werden.

Freese.

Angeborener Gehirndefekt beim Pferde.

Von Petit et Marchand.

(Bull de la Soc. centr. de méd. vét. 1907. S. 261.)

Petit et Marchand fand bei einem zu Anatomie-zwecken geschlachteten Pferde, das intra vitam (es war drei Jahr alt) keinerlei Besonderheiten gezeigt hatte, folgenden Gehirnbefund.

Das Schädeldach war verdickt und bestand aus spongöser Knochensubstanz; es war etwas missgestaltet und asymmetrisch. Die beiden Hemisphären stellen zwei mit Liq. cerebrospinalis gefüllte Säcke dar, welche breit mit einander kommunizieren. Die rechte Hemisphäre zeigt keine Spur von Windungen; daselbst ist die dura und pia mater untereinander und mit einer körnigen Masse verbunden, welche als Rest der Nervensubstanz anzusehen ist. An der medialen Seite und der Gehirnbasis bildet die Gehirnschicht eine sehr dünne Wand. Der rechte Sehnervenhügel ist stark atrophiert, die gestreiften Körper fehlen. Der rechte plexus choroidealis stellt nur ein kleines bindegewebiges Fädchen dar.

Die linke Hemisphäre weist noch etwas Windungen auf, jedoch ist die Schicht des Gehirns kaum einige mm. dick. Der linke Sehnervenhügel und der Plexus dieser Seite ist gut ausgebildet.

Die Lobi olfactorii, sowie die Sehnerven sind verhältnismässig gut entwickelt. Das Kleinhirn ist klein und mit Ausnahme des linken Seitenlappens, der etwas atrophisch ist, ohne Abweichungen. Der Boden des vierten Ventrikels, das verlängerte Mark und die Varolsbrücke sind normal.

Die Gehirnschenkel (rechterseits besonders) sind stark atrophiert.

Frick.

Pericarditis traumatica beim Rinde.

Von Giovannoli.

(Il nuovo Ercolani 1907. S. 193.)

Giovannoli beobachtete bei einem Schmiede innerhalb Jahresfrist drei Fälle von Pericarditis traumatica und fand als Fremdkörper stets Spitzen von Hufnägeln. Es ergab sich, dass der Raum, wo das Heu lagerte, dicht neben der Beschlagbrücke war. Beim Abknäulen der Hufnägeln sprangen die abgeknäulenden Spitzen in das Heu und wurden so von den Kühen gefressen. Nachdem diese Quelle verstopft war, kamen keine Fälle von Pericarditis traumatica mehr vor.

Frick.

Ascariasis beim Pferde.

(Von Bezirkstierarzt Humann, Ebern. — Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 51, No. 7.)

Bei einem Pferde, welches längere Zeit schon geringe Fresslust zeigte und allmählich abmagerte, konstatierte H. schwachen Puls, fadenförmigen, fast pochenden Herzschlag;

die sichtbaren Schleimhäute waren blass. Er stellte die Diagnose auf chronische Verdauungsstörung aus unbekannter Ursache. Nachdem das Pferd einige Zeit hindurch Liquor Fowleri im Futter erhalten hatte, trat plötzlich Durchfall ein, und mit den Kotmassen gingen innerhalb drei Tagen 600 Spulwürmer ab. Nach Verabreichung von Tartarus stibiatus kamen weiterhin noch ca. acht Tage lang Würmer zum Vorschein. Danach trat eine Besserung im Befinden des Tieres ein und nach einiger Zeit war es wieder hergestellt.

Hasenkamp.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Rinderpest in Russland.

Wie aus Jelissawetpol (Transkaukasien) gemeldet wird, herrscht die Rinderpest in vier Kreisen des Gouvernements. Zu ihrer Bekämpfung sind alle Massnahmen getroffen. Im Juli sind im Gouvernement annähernd 500 Stück Vieh gefallen.

Ueber die Filtration des Vaccinevirus.

Von Negri.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infekt. 1906. Bd. 54.)

Mit einer durch die Berkefeld'schen Kerzen filtrierten Kuhlymphe erzeugte N. einmal auf der Hornhaut von Kaninchen die Guarnierischen endozellulären Formen, dann auf der Haut von Kühen ausgesprochenen Pockenausschlag. Die dazu verwendete Kuhlymphe war zuvor 15—22 Tage im Wasser mazeriert; vor den Versuchen war sie als keimfrei befunden.

N. beweist also, dass das Vaccinevirus filtrierbar ist; wahrscheinlich ist, dass die Kuhpockeninfektion durch „ultra-mikroskopisch-unsichtbare“ Keime hervorgerufen wird, was vielleicht auch für andere Infektionen, wie Lyssa etc. zu vermuten ist.

Hasenkamp.

Neutralisation des Tollwutvirus durch die Galle bzw. ihre Salze.

Von Lesieur.

(Revue vétérinaire 1907. 128.)

Die Galle gesunder oder tollwütiger Tiere kann in vitro innerhalb weniger Minuten das Tollwutvirus neutralisieren, desgl. die Gallensalze, sofern sie einzeln oder gesamt in normaler Konzentration verwandt werden.

Die Injektion derartig unschädlich gemachten Virus besitzt keine Schutzwirkung gegenüber einer späteren Injektion von reinem Virus.

Rüvel.

Englands Seuchenstand im Jahre 1906.

Nach dem amtlichen Bericht

des Ministeriums für Landwirtschaft und Fischereiwesen erörtert von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg.

Unter der Bezeichnung „Diseases of Animals Act“ d. h. Tierseuchengesetz hat England seit ca. Jahren sich eine Einrichtung geschaffen, welche das Tierseuchengesetz anfänglich des vereinigten Königreiches (England, Schottland und Irland), dann durch die allmähliche Einführung in die Kolonien des gesamten britischen Weltreiches zum Gegenstand hat. Die von allen Seiten einlaufenden Berichte werden von den „Chief Veterinary Officer“, dem höchsten Veterinärbeamten, bearbeitet und alljährlich in einem umfassenden Bericht den Interessenten vorgelegt. Dieser gibt ein scharfes Bild von dem Seuchenstand Englands. Er ist in mehr als einer Hinsicht interessant; denn unter der Mitwirkung auserlesener Kräfte aus dem tierärztlichen Stande ausgearbeitet, bringt er nebst einer Menge wichtiger Details auch die Erfahrungen, welche man im Laufe des Jahres mit den neuen wissenschaftlichen Methoden gemacht hatte.

Ehe wir in die Besprechung der einzelnen Seuchen eintreten, wollen wir uns den „Stab der Tierärzte“ besehen, die, ein kleiner Generalstab, den Kampf gegen die Epizootien leiten.

In letzter Zeit hat das Schatzamt dem Cheftierarzt und seinem Assistenten, die lange die alleinige Besorgung der Geschäfte hatten, einen Veterinärüberinspektor, zehn Veterinärinspektoren und ca. zwölf Assistenten bewilligt. Diese Beamten (Officers) haben ihre ganze Zeit und Kraft dem Tierseuchendienst in seiner weitesten Bedeutung in England zu widmen. Wer diesem Stab angehören will muss vor den „Civil Service Commissioners“ sich einer Prüfung unterziehen. Diese umfasst:

1. Die Kenntnis der Tierseuchengesetzgebung von 1894 an (The Diseases of Animals Act), sowie sämtlicher Erlässe und Bestimmungen, die dazu veröffentlicht wurden, ein gewaltiges Aktenmaterial!

2. Pathologie und Bakteriologie; in diesen Gegenständen ist die Prüfung schriftlich und praktisch.

a) Die schriftliche Prüfung erstreckt sich auf

α) Allgemeine Pathologie: Entzündung, Degeneration und Infiltration, Neubildungen.

β) Bakteriologie: Bakteriologische Methoden; Grundsätze der Immunität, Vaccination und Desinfektion; tierpathogene Bakterien einschliesslich der durch ihre Tätigkeit erzeugten pathologisch-anatomischen und histologischen Veränderungen; Uebertragungsmöglichkeit der Tierseuchen auf den Menschen.

γ) Protozoologie: Allgemeine Biologie der pathogenen Protozoen; Coccidiosis, Trypanosomiasis, Piroplasmose.

δ) Epizootologie: Aetiologie, Symptomatologie und Differentialdiagnose der Tierseuchen.

b) Die praktische Prüfung: Der Kandidat muss seine praktische Kenntnis der bakteriologischen Methoden und seine Befähigung, sie zur Diagnose der Tierseuchen zu verwenden, nachweisen.

Diese Prüfung, die rigoros genommen wird, stellt hohe Anforderungen. Es unterziehen sich denn auch Kandidaten einem speziellen Lehrkurs („post graduate course“ genannt) an einer tierärztlichen Hochschule oder arbeiten im Laboratorium der Regierung. Wir dürfen also keck annehmen, dass die Berichte dieser Männer jeder Kritik stand halten und des Studiums wert sind.

1. Maul- und Klauenseuche.

England war im Jahr 1906 frei von dieser Seuche, welche auf dem Kontinent fast jedes Reich heimgesucht hat.

2. Wut.

Es kamen 72 „verdächtige“ Fälle zur Beobachtung, doch hat sich in keinem einzigen dieser Verdacht bestätigt. Sechs Fälle, in denen ein Zweifel begründet schien, wurden eingehendst untersucht, und zwar vier im Laboratorium der Regierung.

3. Epizootische Lymphangitis.

Von einem Stall in London, der 1905 verseucht war, wurde 1906 eine Stallung in London angesteckt. Die kranken Pferde wurden geschlachtet, die mit ihnen in Kontakt gekommenen Tiere blieben 6—8 Monate unter strenger Beobachtung. Ein zweiter Seuchenherd wurde in Yorkshire entdeckt, ohne dass man seine Quelle ausfindig machen konnte. Anwendung der gleichen Vorsichts-massregeln!

Vier weitere Seuchenausbrüche, die amtlich gemeldet wurden, fanden durch die angestellte Untersuchung keine Bestätigung; zwei davon waren infolge vernachlässigter Druckschäden verdächtig geworden; ähnliche Ursachen hatten bei den zwei andern die Anzeige veranlasst.

4. Schweinepest (Swine-Fever).

Im Berichtsjahre 1906 kamen 8837 Ausbrüche dieser Seuche zur Anmeldung; davon erwiesen sich nur 1280 bei genauer Untersuchung als Schweinepest! Die Zahl der wegen Schweinepest geschlachteten Schweine belief sich auf 7359; doch gibt diese Zahl

natürlich nicht den Gesamtverlust, der in den Beständen durch diese Seuche verursacht wurde, an. Es wird aber darauf hingearbeitet, durch Vervollkommung der Berichterstattung genaues statistisches Material zu erhalten.

Aus den Beobachtungen der drei letzten Jahre ist zu schliessen, dass die Schweinepest, ähnlich wie der Rotz, auf gewisse Distrikte beschränkt ist. Es ist leicht von diesen notorischen Seuchenstätten aus das Uebergreifen auf nicht infizierte Gegenden zu überwachen und zu verhüten. Man ist deshalb bemüht, andere sicherlich bestehende, aber noch unbekannte Infektionszentren aufzuspüren und unter Kontrolle zu bekommen.

Die Diagnose der Schweinepest begegnet, so leicht sie auch im Laboratorium sich gestaltet, in der Praxis, auf dem Land so vielen Schwierigkeiten, dass man ihr weit mehr, als bisher geschehen, Rechnung tragen muss. Vier Möglichkeiten sind bei jeder Diagnose zu berücksichtigen:

1. Die Schweinepest besteht seit geraumer Zeit, aber in so milder Form, dass sie selbst einem aufmerksamen Beobachter entgeht.

2. Die Seuche wird in böswilliger Absicht oder aus Nachlässigkeit verheimlicht.

3. Die gewöhnlichen Methoden der „post-mortem Diagnose“ sind fehlerhaft. Es kommt vor, dass man Gehöfte, die tatsächlich verseucht sind, für seuchefrei erklärt, weil mit der üblichen Methode die Seuche nicht erkannt wurde.

4. Es muss einen „indirekten“ Infektionsmodus geben, den wir nicht kennen.

Diese 4 Thesen erläutert der Bericht eingehend.

ad 1) Die Behauptung wird sicherlich nicht ernstlich bestritten werden. Es ist eine häufige Erfahrung, dass man beim Schlachten von fetten Schweinen, die sich anscheinend in vollkommener, gedeihlichster Gesundheit befanden, unzweifelhafte Spuren der Schweinepest entdeckt, ohne dass im Stall, aus welchem dieser Fall stammt, kranke Tiere zu finden sind oder seit Monaten zu finden waren. Dieselbe Beobachtung wird oft genug gemacht, wenn die Sektion eines plötzlich verendeten Schweines vorgenommen wird. Man ist häufig nicht in der Lage, die Entstehung dieser Erkrankung festzustellen. Ebenso kann der Praktiker auf dem Land Schweine treffen, die ohne erkennbaren Grund in der Entwicklung etwas zurückbleiben; er hat, bei aller Gewissenhaftigkeit, keine Veranlassung, an Schweinepest zu denken, zumal da die ganze Gegend seuchefrei ist. Und doch erweisen sich die Tiere bei der Schlachtung als an exquisiter Schweinepest leidend.

Diesen Misstand sucht der Cheftierarzt durch die Ueberimpfung des Blutes verdächtiger Tiere zu begegnen. Er hatte schon in dem Bericht 1905 darauf hingewiesen, dass das Blut infizierter Schweine, selbst wenn es das feinste Filter passierte, durch Ueberimpfung auf gesunde Tiere bei diesen die Schweinepest mit Sicherheit hervorruft. Diese Methode wurde 1906 als Diagnosticum in zweifelhaften Fällen geübt und hat sich bewährt. Nur darf man nicht glauben, dass sie ein rasches Resultat gibt. Denn auch die Impfkrankheit kann unter so undeutlichen Symptomen verlaufen und zu so geringen pathologisch-anatomischen Veränderungen führen, dass zu ihrer Erkennung die grösste Übung und gewissenhafteste Aufmerksamkeit erforderlich ist. Die Inkubationsdauer der Impfseuche beträgt ungefähr 5 Tage; der Tod kann schon 8—10 Tage nach der Impfung eintreten, ohne dass die im Darmkanal gesetzten Läsionen dem gewöhnlichen Praktiker, der Schweinepest nur auf Grund ulzeröser oder diphtheritischer Prozesse diagnostiziert, den Verdacht der Schweinepest nahelegen. Und doch ist diese Impfung, in Ermangelung eines bessern, sehr wertvoll. Wenn die Impfinge auch nicht verenden, so reagieren sie doch

durch leichte Appetitstörung, Durchfall und Temperaturerhöhung, Symptome, die man in der Praxis zweifellos nie beachten würde, die aber im Anschluss an die Impfung ihre Bedeutung erlangen. Tötet man diese geimpften Schweine, bevor die Symptome (Reaktion) vorübergegangen sind, (am 10. Tage nach der Impfung) oder verenden sie in dieser Zeit, dann findet man an dem Darm leichte Kongestion, punktförmige Haemorrhagien der Mukosa und Epithelverluste. Diese reaktiven Veränderungen können später vollständig schwinden. Selbstverständlich können auch ganz typische Läsionen oder Reaktion auf die Impfung auftreten; doch sind sie nicht so häufig. Im Laboratorium wird man aber stets in der Lage sein, nach der Impfung aus der *intra vitam* und *post mortem* gemachten Beobachtungen mit Sicherheit das Vorhandensein der Schweinepest zu erkennen.

Ad. 2. Diese Tatsache ist unbestreitbar, aber als Ursache der Entstehung und Verbreitung noch viel zu wenig gewürdigt. Besonders die Nachlässigkeit der Besitzer ist hier von Bedeutung. Da die Schweinepest Monate lang in milder Form unauffällig bestehen kann, so ist allen jenen Fällen nachzugehen, in denen aus einem Schweinebestand Tiere von Zeit zu Zeit wegen zurückbleibender Entwicklung, für die man keine direkte Ursache findet, geschlachtet werden. Direkt verdächtig und fast stets mit Schweinepest zusammenhängend sind dann die Fälle, in denen anscheinend gesunde Ferkel in der Periode des Abgewöhrens, d. h. im Alter von sechs Wochen, eingehen, zumeist an Siechtum.

Ad. 3. Die Schwierigkeit, welche sich der Diagnose entgegenstellt, erhellt klar aus der Tatsache, dass von 8837 verdächtigen Fällen durch die amtliche Untersuchung nur 1280 als Schweinepest erkannt wurden. Von diesen 1280 Fällen waren 1122 von dem Tierarzt bei der ersten Untersuchung (nicht beim ersten Todesfall) konstatiert worden. Die andern 158 waren ganz andern Ursachen zugeschrieben worden, nämlich: 50 Fälle einer Magendarmentzündung und Diätfehlern, 37 einer Lungenentzündung, 18 einer Komplikation von Pneumonie und Enteritis, 4 dem Schweinerotlauf und 49 andern verschiedenartigen Ursachen (Abzehrung, hämorrhagische Darmentzündung usw.). Diese Tabelle zeigt einen Umstand, auf welchen der Cheftierarzt wiederholt hindeutet: Der Praktiker ist leichtsinnig, der aus dem Fehlen von ulzerösen oder diphtheritischen Läsionen im entzündeten Darmtraktus kurzerhand schliesst, Schweinepest liege nicht vor. Er muss im Gegenteil an Schweinepest denken, wenn Todesfälle oder Krankheitsfälle wiederholt vorkommen, bei welchen Lungenveränderungen oder Enteritis vorliegt. Diese Enteritis braucht nur in einer leichten Kongestion der Mucosa mit oberflächlichen Epithelverlusten zu bestehen, um den Verdacht zu rechtfertigen. Sind gar punktförmige Hämorrhagien nachzuweisen, oder ist mit diesen leichten Veränderungen im Darmkanal eine (chronische) Pneumonie verbunden, dann wird der Verdacht fast zur Gewissheit. Hier entscheidet die Impfung mit filtriertem Blut.

Was endlich die bedenkliche Tatsache anlangt, dass von 8837 angezeigten Fällen 7540 nicht als Schweinepest bezeichnet werden mussten, so gibt der Bericht selbst zu, dass eine gewissenhafte Prüfung dieser Fälle (Kontrolle, die sich noch auf Monate zu erstrecken hätte!) unerlässlich ist. Es konnten nur 3296 dieser Fälle unter die Lupe genommen werden:

In 402 Fällen (12,2 Proz.) war in den Berichten der Tierärzte als Todesursache Enteritis oder Gastro-Enteritis angegeben, in 765 Fällen (23 Proz.) Pneumonie!! Dagegen lässt sich vieles einwenden, besonders das was der Berichterstatter in den vorgehenden Zeilen sagt. Die Statistik ist selbst unter so gewissenhaften Beamten noch unzuver-

lässig und es soll künftighin alles getan werden, um Fehler möglichst auszuschalten.

ad 4. Die vermutete indirekte Uebertragung der Seuche — eine Vermutung, die allerdings vieles für sich hat, vor allem den Umstand, dass man bei vielen Seuchenausbrüchen nicht im Stande ist, selbst bei genauester Nachforschung ihren Ursprung festzustellen. Der Bericht erinnert aber an die Tatsache, dass die Schweinepest schon oft im Anschluss an den Besuch des Schweinekastrierers zum Ausbruch kam, und lässt durchblicken, dass bakterienhaltiger Kot an den Stiefeln des Kastrierers in das bisher gesunde Gehöft getragen wurde. Auch die Läuse, die oft zahlreich bei Schweinen sind, werden als Vermittler beargwöhnt; sie sollen sich an den Armen, in den Kleidern des Personals festsetzen und so die Seuche in seuchenfreie Bestände verschleppen können. Versuche, die man im Laboratorium machte, um durch Abfangen dieser Parasiten von kranken Tieren und Uebertragung auf den Körper gesunder die Seuche hervorzurufen, schlugen jedoch fehl. Zur Klärung dieser wichtigen Frage sind noch viele Beobachtungen und manche Experimente erforderlich.

Was sodann die Sperrmassregeln betrifft, so bilden auch sie ein Problem, das noch zur Diskussion steht. Man hat in England bis jetzt diese Massregeln dann aufgehoben, wenn innerhalb drei Monaten nach festgestellter Seuche keine weiteren Todesfälle mehr vorkamen und der Bestand von einem (Amts-) Tierarzt für seuchenfrei erklärt wurde. Es war unter diesem Verfahren nun allerdings eine Seltenheit, dass nach der Aufhebung der Sperre sich noch Seuchenfälle einstellten; aber sie kamen eben doch vor; es ist nach den Erfahrungen der englischen Kollegen als sicher anzunehmen, dass in einem verseuchten Bestand bei strengster Sperre die Krankheit trotz anscheinender vollständiger Gesundheit der Schweine ein Jahr und selbst länger latent sein kann. Es sind besonders trüchtige Sauen oder Sauen, die trüchtig werden und in einen solchen Zeitpunkt latenter Schweinepest Junge werfen, die frisches Material für neue Infektion liefern. Diese Gefahr besteht besonders in grossen Schweinezüchtereien, welche in getrennten, aber nicht wirksam zu isolierenden Stallungen die Tiere untergebracht haben; in ihnen greift die Seuche langsam über von Stall zu Stall, von Wurf zu Wurf und wird fast unausrottbar. In diesem Fall kann dem Uebel nur gesteuert werden durch temporäre Aufgabe der Zucht, solange wir noch nicht im Stande sind, durch Impfung und Erzeugung einer mild und ungefährlich in kurzer Zeit ablaufenden Schweinepest Immunität zu erzielen. Experimente nach dieser Richtung hin sind in den Laboratorien im Gange und berechtigen zu sicherer Hoffnung:

Gesunde Schweine können mit 1 ccm Blut kranker Schweine mit Sicherheit infiziert werden; und diese Infektion ist nicht absolut tödlich. Hat ein Schwein diese Infektion überstanden, dann ist es nach den Erfahrungen der Engländer ganz unmöglich, es von neuem mit Schweinepest zu infizieren, selbst wenn man 500—1000 ccm virulentes Blut einimpft. Das defibrinierte Blut (Serum) eines solchen geimpften Schweines (das 1000 ccm virulentes Blut erhalten hatte!) hat dann schützende Eigenschaften erlangt. 10 ccm davon einem gesunden Schwein subkutan an der Schenkelinnenfläche appliziert und 1—2 ccm virulentes Blut an dem anderen Schenkel injiziert, immunisieren die Schweine in einer Weise, dass sie jedes Quantum virulentes Blutes subkutan vertragen und ganze Eingeweide von Tieren die an der Seuche verendeten, ohne Schaden verzehren, während Kontrolltiere stets typisch erkranken. Diese Immunität ist, so weit die Erfahrung bis jetzt reicht, eine

dauernde. Die Methode soll künftig allgemein Anwendung finden.

5. Schafräude.

Bei einem Schafbestand von 25 Millionen ging die Zahl der verseuchten Herden von 918 im Jahr 1905 zurück auf 534 im Jahr 1906. Man bringt diese Abnahme in Zusammenhang mit einem 1905 erschienen Erlass, nach welchem „Sheeps Dips“ (Schafwäschen) unter Genehmigung der Regierung von Privatpersonen eingerichtet werden können, die ihr „Räudemittel“ den Behörden zur Prüfung vorzulegen haben. 114 solcher Zusammensetzungen wurden im Berichtsjahr untersucht und 77 für gut befunden; 33 mussten nach den Angaben der Untersuchungskommission abgeändert werden und 4 wurden abgewiesen.

Die Regierung ist mit der Wirksamkeit der Mittel sehr zufrieden; denn nur in 4 Fällen konnte ein Rezidiv der Unwirksamkeit zugeschrieben werden. 1907 waren 278 solcher Sheep-Dips in Tätigkeit. Der Bericht gibt übrigens zu verstehen, dass bei genauester Ueberwachung das Resultat vielleicht nicht ganz so günstig zu beurteilen wäre. Dem soll in Zukunft abgeholfen werden.

6. Milzbrand.

939 Gehöfte waren verseucht, in denen 1233 Tiere verendeten; davon waren 937 (= 76 Proz.) Rinder, 83 Schafe und 213 Schweine. Die auffallend hohe Zahl der Schweine wird von dem Bericht selbst hervorgehoben und bedeutet, sie sei vielleicht dem Umstand zu verdanken, dass man Anthrax annahm, wo genaue Nachforschung vielleicht eine andere Todesursache ergeben hätte. Auch die geringe Anzahl der angeführten Milzbrandfälle bei den Schafen ist verdächtig.

Unter den Rindern waren in einem Gehöft mit 35 Stück die grösste Anzahl der Todesfälle mit 8 Stück (= 23 Proz.) zu verzeichnen. Dieser hohe Prozentsatz wird damit erklärt, dass infolge einer Fehldiagnose der Kadaver über die Weide geschleift wurde und dort Infektionsstoff absetzte. 168 Fälle traten in Gehöften auf, die man für vollkommen seuchenfrei gehalten hatte. Zur Anwendung der Pasteur'schen Schutzimpfung gibt der Bericht folgende Richtschnur:

Da Verluste infolge dieser Impfung möglich sind, soll man sie in Gehöften, in denen jährlich nur 1—2 Fälle vorkommen, nicht ausführen, sondern nur dort wo der Prozentsatz der Milzbrandfälle mindestens 3 Proz. beträgt. Waren Tiere der Gefahr einer Milzbrandinfektion ausgesetzt (z. B. durch unvorsichtige Behandlung von Milzbrandkadavern), dann ist es am besten, wenn man nur Anthrax-Serum (keine Kultur!) injiziert, weil dieses eine temporäre Immunität verleiht und keine Verluste nach sich zieht.

7. Rotz.

Im Jahr 1906 wurden 1066 Rotztiere festgestellt von denen allein 708 auf London entfallen und 202 auf die nächste Umgebung der Metropole. Das ist eine gewaltige Summe, die um so bedenklicher ist, als gerade von London aus durch 5 Schiffsgesellschaften ein sehr blühender, rasch ansteigender Export „struppierter“ Pferde nach den Häfen von Antwerpen, Gent, Rotterdam und Amsterdam betrieben wird, wo diese Tiere „are disposed of for human food“, d. h. als menschliche Nahrung Verwendung finden. (Vermutlich in der Form des schwer zu kontrollierenden Würstfüllsels!) Dieser ganze, auch in andern Häfen Englands noch bestehende Handel wird von der englischen Tierschutzgesellschaft überwacht, und ihr müssen wir glauben, wenn sie uns die Versicherung gibt, es sei jetzt in jedem Ausfuhrhafen gewöhnlich („usually“) für eine tierärztliche Untersuchung gesorgt, deren Hauptzweck die „Entdeckung rotzkranker Pferde sei.“

London als Hauptrotzherd hatte in dem „London County Council“ eine Behörde, welche dem Rotz im Bezirk der Stadt ihre Aufmerksamkeit zuteil werden liess. Sie war jedoch schon aus dem Grund ganz unzulänglich, weil die Tierärzte zur Anzeige nicht verpflichtet waren, und diese Behörde noch obendrein den Missgriff begangen hatte, Privattierärzte als ihre Veterinärinspektoren anzustellen, welche sich von anderen Fachgenossen nicht gerne in die Diagnose reden liessen und auf ihre Kundschaft Rücksicht nehmen mussten. Dem ist nun abgeholfen: Der „London County Council“ hat nun einen gut bezahlten tierärztlichen Ober-Inspektor und zwei Unterinspektoren unabhängig angestellt mit der Verpflichtung, ihre ganze Zeit der Arbeit des Council zu widmen. Die oberste Veterinärbehörde des Landes hielt aber diese Massregel für unzureichend und bestimmte durch einen Erlass vom Jahre 1906 (der am 1. Februar in Kraft trat), dass für alle in London praktizierenden Tierärzte die Anzeigepflicht bei Rotz obligatorisch ist!

Eine Verpflichtung des Staates zur Entschädigung getöteter rotziger Pferde besteht aber noch nicht. Und das macht, wie zugegeben wird, die Rotzbekämpfung illusorisch. Dies soll nun durch eine Revision der „Glanders Order“ anders werden. Der „Board“, d. h. der Veterinärerrat gibt sich alle erdenkliche Mühe, dieses Ziel zu erreichen. Wer aber den konservativen Geist der englischen Legislatur kennt, wird wenig optimistisch sein. Es wird noch genug schmutziges Wasser die Themse hinunterlaufen, ehe der erste Rotzgaul zur Entschädigung gelangt.

Verschiedene Mitteilungen.

Die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Fortsetzung.)

Prof. Dr. J. Schmidt-Dresden gab, wie in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift bereits kurz erwähnt worden ist einen

Beitrag zur Diagnostik der Gewährmängel beim Pferd.

Zuerst bespricht der Vortragende den Einfluss der Körperbewegung des gesunden Pferdes auf dessen Körpertemperatur. Nach Eingehen auf das physiologische Verhalten der Wärmeproduktion und -abgabe befasst er sich insbesondere mit der Beantwortung der Frage: „Ist das Verhalten der Körpertemperatur derartig typisch, dass dasselbe zur Sicherung der Diagnose Dämpfung verwendet werden kann?“ die er auf Grund seiner Versuche bejaht.

Schmidt folgert aus seinen Untersuchungen zunächst, dass die andauernde Trabbewegung des Pferdes ein erhebliches Steigen der Temperatur verursacht, dass je nach der Energie der Körperbewegung höher oder niedriger ist. Der Wärmeanstieg bei gesunden und bei dämpfigen Pferden bietet keine diagnostisch ausnutzbare Differenz, wohl aber der Abfall der Temperatur nach Beendigung der Bewegung. Aus dem verschiedenen Verhalten des Temperaturabstieges einerseits beim gesunden, andererseits beim dämpfigen Pferd kann man sich über die normale oder pathologische Tätigkeit der Respirationsorgane in der Regel ein Urteil bilden. In sinngemässer Betrachtung der übrigen klinischen Erscheinungen berechtigt ein über zwei Stunden sich erstreckender Temperaturabstieg den Verdacht auf das Bestehen einer Atembeschwerde. Wenn die Temperatur 30 Minuten nach der Bewegung noch über 38,9° C. verharrt, so wird dieser Verdacht noch bekräftigt. Bei akuten Erkrankungen der Respirationsorgane zeigt das Pferd im Verlauf von zwei Stunden zwar ebenfalls keinen völligen Abfall der Temperatur auf die ursprüngliche Norm, indessen

macht sich in der Regel zu Beginn der Ruhe ein relativ schnelles Absteigen der Temperatur geltend.

Eine tabellarische Aufstellung bestimmter Zahlenwerte als Grenzen für die Diagnosen: „gesund“ „akut erkrankt,“ „chronisch krank“ bzw. „dämpfig“ aufzustellen ist nicht möglich. Die Beurteilung von Pferden, die innerhalb der gesetzlichen Gewährsfrist an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane leiden, wird durch Prüfung der Temperatur erleichtert. Ein Verdacht auf gleichzeitiges Vorhandensein von Dämpfigkeit ist nicht berechtigt, wenn die Körperwärme derartig akut erkrankter Pferde bei der Bewegung das gleiche Verhalten wie das gesunder Tiere zeigt. Das Urteil, das über die Arbeitsleistung starknervöser Pferde abzugeben ist, wird durch die Beobachtung der Temperaturen erleichtert.

Weiterhin hielt in derselben Sitzung noch Prof. Imminger-München einen hochinteressanten Vortrag: „Ueber Entstehung und Heilung der Nekrose der Zahnvalveole beim Pferd“, der durch zahlreiche Photographien und Präparate an Interesse gewann. Da der Vortrag in extenso referiert werden wird, so erübrigt sich ein näheres Eingehen.

In der folgenden Sitzung am Dienstag, den 17. September vormittags 9 Uhr, deren Vorsitz Prof. Imminger-München inne hatte, sprach zuerst

Medizinalrat Professor Dr. Pusch-Dresden „Ueber die praktische Beurteilung des Rindes unter besonderer Berücksichtigung des Punktrichtens“. Er geht davon aus, dass die Viehzucht heutzutage infolge der Preissteigerung der animalischen Nahrungsmittel, die durch Bevölkerungszunahme und Besserung der Lebensverhältnisse der Bevölkerung der Kulturstaaten herbeigeführt wird, eine andere Rolle spielt als früher. Aus diesem Grunde, so führt Pusch aus, sind die Anstrengungen verständlich, die Staat und Landwirtschaft zur Steigerung der Zahl und des Wertes der Haustiere machen. Alsdann weist er an der Hand von Zahlen die Bedeutung der deutschen Tierhaltung und Tierzucht nach. Im Anschluss hieran kommt er darauf zu sprechen, dass in erster Linie Körungen, Herdbuchwesen und Ausstellungen zur Hebung der heimischen Rindviehzucht beitragen. Früher wurde nach dem praktischen Blick entschieden, wobei das Beurteilungsergebnis nicht nur unter dem Einflusse der Subjektivität eines einzelnen Richters, sondern auch unter der Unmöglichkeit der späteren Rechtfertigung des Urteils litt. In Ermangelung eines bestimmten Systems bewegten sich die Aufzeichnungen der Preisrichter früher oft in sehr verschiedenen Richtungen, was die Verständigung oft sehr erschwerte. Diese Uebelstände sind durch Anleitungen, die für die einzelnen Vorzüge und Mängel des Rinderkörpers bestimmte Wertmale aufstellen, gemildert bzw. beseitigt. Wenn diese Wertmale durch Punkte ausgedrückt werden, so gelangt man zu dem von England ausgegangenen Punktrichten, das jetzt auch in Deutschland bei den Tierschauen allgemein Anwendung findet. Seit drei Jahren wird ein sehr eingehendes Punkterschema auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft verwendet. Dasselbe sieht eine Höchstzahl von 100 Punkten vor, wovon 30 auf den Zuchtwert, 25 auf den Körperbau, 30 auf den Nutzwert und 15 auf den Gesamteindruck entfallen. Obwohl Zeit und Arbeitskraft bei Anwendung dieses Punktersystems, das in den eben aufgeführten vier Bewertungsgruppen noch eine weitere Gliederung zeigt, in höherem Grade beansprucht werden als beim freien Richten, so wird doch das Prämierungsergebnis sicherer und hierdurch das Vertrauen der Aussteller zur Unparteilichkeit des ganzen Verfahrens gestärkt.

Im Anschluss an diese Worte Pusch's fanden im Rassestalle der Hochschule Demonstrationen statt, wodurch die Vorzüge und die Art der praktischen Durchführung des Punktrichtens praktisch erläutert werden.

Weiterhin machte Dr. Schreiber-Landsberg „Mitteilungen aus der immunisierungstechnischen Praxis“, wobei er etwa folgendes ausführte:

Wenn trotz der Bemühungen, die Blutserumtherapie zur Bekämpfung möglichst vieler Infektionskrankheiten heranzuziehen, nur wenige Sera dem Human- und Veterinärarzt zur Verfügung stehen, so liegt dies daran, dass das Zustandekommen der Immunität bei manchen Infektionskrankheiten noch nicht genügend erkannt worden ist und die biologischen Verhältnisse einiger Erreger für die Immunisierung Schwierigkeiten bereiten.

Im allgemeinen ist das Pferd sowohl für die Sera der Menschen- als auch die der Tierheilkunde der Erzeuger, indessen werden auch Esel, Rind, Schaf, Ziege und Schwein zur Produktion gewisser Sera herangezogen.

Durch Ehrlich's geistreiche Seitenkettentheorie wurde die Bildung und Wirkung der Schutzstoffe erklärt, und durch ihren weiteren Ausbau war auch eine Erklärung für die Fälle gefunden, wo der Erfolg der Serumtherapie ausbleibt. Nach Wassermann sind nicht bestimmte Organewebe zur Bildung von Schutzstoffen befähigt, sondern die verschiedensten Zellen je nach der ihnen eigenen Fähigkeit und sich bietenden Gelegenheit, spezifische Stoffe zu binden.

Je nach dem einfachen oder komplizierten Bau der zur Immunisierung verwendeten Haptine ist auch der Aufbau der dabei gewonnenen Stoffe, der sogen. Rezeptoren, mannigfaltig, so dass Ehrlich drei Arten von Rezeptoren unterschieden hat. Ausser den Immunkörpern gehört noch das sogenannte Komplement dazu, um die Bakterien abzutöten. Es sind eine Menge verschiedener Komplemente festgestellt, die ausserordentlich stabile Substanzen darstellen.

Redner geht sodann auf die Bedeutung der homologen und heterologen Sera ein. Da die Heilsera ziemlich allgemein von Pferden gewonnen werden, so ist die Bedeutung der heterologen Sera dahingehend zu beurteilen, dass der Organismus bemüht ist, die ihm einverleibten fremden Stoffe möglichst schnell zu eliminieren, dass bei manchen Individuen sogar eine Idiosynkrasie dagegen zu beobachten ist. Die Folge hiervon ist, dass kein langanhaltender Schutz mit heterologem Serum erzielt wird.

Wie bei Mischinfektionen und Sekundärinfektionen das gleichzeitige Vorhandensein bzw. das hintereinanderfolgende Eindringen von Mikroorganismen nicht ohne Bedeutung auf die Entwicklungshemmung oder eine Virulenzsteigerung ist, so hat Schreiber bei manchen Infektionskrankheiten eine Beeinflussung in der Antikörperbildung gefunden und führt als Beispiel an, dass Pferde, die sich in der Immunisierungsperiode gegen Rotlauf eine Streptokokkeninvasion zuziehen, absolut kein Rotlaufserum geben.

Unter allen Tierseris genießt das Schweinerotlaufserum die grösste Wertschätzung, wofür die allgemeine Anwendung und die bisherigen Erfolge in der Praxis Zeugnis ablegen. Indessen häufen sich in den letzten Zeiten die Fälle, wo der durch die Kulturnachimpfung gewünschte Impfschutz nicht die versprochene Dauer erlangt, sondern die Tiere schon nach 3 oder 4 Wochen an Rotlauf erkranken.

Unter Beiseitelassen der Impffehler und des planlosen Impfens spricht der Vortragende hierauf von den bei der Rotlaufserum-Produktion gemachten Erfahrungen, wonach die Pathogenität des Rotlaufbazillus sich wesentlich erhöht hat, sodass trotz Einspritzungen kleinerer Mengen viel stärkere Reaktionen an den Serum spendenden Tieren wahrzunehmen sind. Diese Erscheinungen sind lediglich auf die höhere Pathogenität zurückzuführen, zufolge deren die Kulturen ein besonderes Wachstum zeigen, worauf schon Lorenz aufmerksam machte. Während den Rotlaufkulturen für gewöhnlich in Gelatine das Gläserbürstenwachstum

eigen ist, zeigen die hochwirkenden Kulturen Bildung von kugligen Kolonien. Auch solche Rotlaufkulturen, bei deren Züchtung auf Gelatine diese erweicht oder sogar verflüssigt wird, besitzen eine ausserordentlich starke Virulenz.

Bei Verwertung dieser Beobachtungen für die Praxis kommt Schreiber zu der Ansicht, dass den Rotlaufimpfungen, wenigstens insoweit, als die Erreger mit Verwendung finden, staatlicherseits eine grössere Beachtung geschenkt werden möge, wie es im Grossherzogtum Hessen der Fall ist. Die Vornahme von Rotlaufimpfungen müssen unbedingt in der Hand des Tierarztes bleiben, aber auch von diesem keine Verallgemeinerung erleiden. Die Schutzimpfungen gegen den Schweinerotlauf sollen nur in solchen Beständen zur Verwendung kommen, wo die Seuche stationär ist und grosse Verluste fordert, in allen anderen Fällen sind Notimpfungen bei Seuchenausbrüchen anzuordnen. Bei Beurteilung der Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit der Entschädigungsgarantien für eine bestimmte Dauer des Impfschutzes ist zu berücksichtigen, dass Individualität und Lokalität Rollen spielen, die nur durch Hinausgabe vollvirulenter Rotlaufimpfkulturen ausgeglichen werden können, und dass auf diese Weise auf der einen Seite die Gefahr des Impfrotlaufes erhöht, auf der anderen aber die Virulenzsteigerung des natürlichen Rotlaufes begünstigt wird. In gleicher Weise mit der Steigerung der Pathogenität mehren sich auch die beim Menschen beobachteten Fälle von Rotlaufinfektionen; während früher bei den Impfenden nur leichte erysipelartige Hautentzündungen aufgetreten sind, wird jetzt vielfach von schweren Erkrankungen berichtet, die sogar letal endeten.

(Fortsetzung folgt.)

XIV. Internationaler Kongress für Hygiene und Demographie.

Diejenigen Herren Kollegen, welche an dem Kongress für Hygiene und Demographie in Berlin teilnehmen und am Sonntag, den 29. September a. c. nachmittags mit den übrigen Kongressteilnehmern nach Hamburg kommen, finden von 7 Uhr abends an im Vereinslokal des Hamburg-Altonaer Tierärztlichen Vereins in Hamburg-St. Pauli, Erlanger Bierhaus, Eckernförderstrasse 31/32 einen Tisch für sich reserviert, woselbst ihnen von hiesigen Kollegen gegebenenfalls Auskunft über Hotels, sowie über die geplanten offiziellen Besichtigungen der hygienischen Einrichtungen und Anstalten in Hamburg erteilt werden wird.

Hamburg, den 23. September 1907.

Der Vorstand
des Hamburg-Altonaer Tierärztlichen Vereins.
I. A.: Dr. Stödter.
Stadtterarzt.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Friedrichs des Grossen Korrespondenz mit Aerzten. Herausgegeben von Dr. G. L. Mamlock, Arzt in Berlin. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 1907.

Verfasser bietet in seinem Buche eine grosse Anzahl Briefe des grossen Königs, welche bisher unbekannt waren. Die Quellen des Verfassers waren das Geheime Staatsarchiv in Berlin und Breslau, das Hausarchiv in Charlottenburg und die Generalregistratur der Charité. Zum Abdruck sind alle die Briefe gelangt, die nach irgend einer Richtung hin für den Mediziner beachtenswert sind. Auch diese Erzeugnisse von Friedrichs Geist beweisen die erstaunliche Vielseitigkeit dieser eminenten Persönlichkeit, sie geben zugleich ein Bild von des Königs Stellung zur Medizinalverwaltung im weitesten Sinne des Worts. Das Persönliche tritt nirgends ganz zurück, und der besondere Reiz auch der scheinbar nüchternsten Amtshandlung des Königs besteht in der Beziehung des Vorgangs zu seinen eigenen Anschauungen und Vorstellungen von den Dingen. Der absolute Monarch zeigt sich

auch hier. Es ist klar, dass seine Aufgeklärtheit auf den langsam arbeitenden Verwaltungsschematismus günstig eingewirkt hat. Die Vielseitigkeit der Gegenstände beweist, dass der König mit der Gründlichkeit eines Verwaltungschefs auch diesen Zweig der Staatsverwaltung beherrschte, dass sachlich das längst überholt ist, was damals geleistet wurde, tut der Bewunderung über das Erstrebte und Erreichte keinen Eintrag.

Eine Anzahl Briefe befassen sich mit dem Veterinärwesen (S. 22, 23, 73, 127, 129, 130, 145). Aus diesen soll folgender als Beispiel hier angeführt werden. Er ist an Hoff-Rath Cathenius gerichtet, der 1748 Kreisphysikus im Kreise Zauch, seit 1751 Mitglied des Obercollegium medicum war. C. hatte 1746 der Kaiserl. Leopoldinischen Akademie der Naturforscher eine Abhandlung über seine in der Prignitz gemachten Beobachtungen über die Rinderpest vorgelegt. Er verlangte bekanntlich 1768 in einer ausführlichen Schrift die Gründung einer Tierarztschule.

„Ich habe Euerer Anfrage vom 22ten dieses erhalten und finde gantz unnöthig, dass Ihr von neuem eine Reise nach dem Zanchischen Creyse thut, nur nach der requisition des dortigen Landrathes, dass dort sich von neuem geüsserte Viehsterben zu untersuchen. Durch die vorhin vielfältig geschehene Untersuchung des leidigen Viehsterbens seyen die Fälle dessen mehr als zu bekannt; das nötigste aber bei solchen ist, dass auch die dagegen vergangenen Verordnungen und dabey vorgeschriebenen Mittel exact gehalten werden, welcher Ich dann bezw. dieser Gelegenheit der Churmärkischen Kammer nochmals aufgegeben habe, und solches denen Landrathen zur exacten Beobachtung nachmahlen auf das nachdrücklichste einzuschärfen. Ich bin

Potsdam, den 23. Februar 1754.“

Ein Briefwechsel zwischen dem König und dem Grafen von Reuss bezieht sich auf die Absendung des Chirurgen Salomon nach Lüben zum Landrat von Nickisch, der dort das Geheimnis wider den Biss toller Hunde von dem Bauern Rievel in Pohlwitz erlernen sollte. Der König schreibt nach Rückkehr Salomons an den Grafen von Reuss:

Da ich aus Euerem Bericht vom 23. dieses ersehen, dass der nach Schlesien abgeschickte Chirurg Salomon sich daselbst von dem Mittel gegen den tollen Hundebiss, wie auch von dessen Zubereitung, und der gantsen Kur-Art gründlich unterrichten lassen, und dass das Ober-Collegium Medicum mit den Anstalten beschäftigt ist, dass dieses Arzneymittel in den vornehmsten Apotheken jeder Provinz zu allen Zeiten vorrätig gehalten werden soll, so ist solches in so weit gut, und muss sodann auch das Publicum von dieser Veranstaltung und von der Art und Weise, wie dieses Mittel zu gebrauchen, durch öffentliche Anzeige gehörig benachrichtigt werden. Welches Ihr also zu befolgen habt.

Potsdam, 24. Juni 1777.“

Das Buch sei zur Lektüre empfohlen.

R. Froehner.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem Korpsstabsveterinär Herbst beim Generalkommando des 7. Armeekorps und dem Oberstabsveterinär Rind beim Feldart.-Regt. Nr. 11 der Rote Adlerorden vierter Klasse; den Stabsveterinären Mohr beim Hus.-Regt. Nr. 11, Krüger beim Feldart.-Regt. Nr. 46, Bandelow beim Militär-Reitinstitut, Ehlert beim Hus.-Regt. Nr. 15, Kühn beim Feldart.-Regt. Nr. 60, Feger beim Kür.-Regt. N. 2, Dr. Gossmann beim Train-Bat. Nr. 6 der Kgl. Kronenorden vierter Klasse.

Die Erlaubnis zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes zweiter Klasse mit Schwertern des Königl. Württembergischen Friedrichsordens: dem Oberveterinär Laubis in der Schutztruppe für Südwestafrika.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Versetzungen: Schipke, Oberveterinär im Königsulan.-Regt. (1. Hannov.) Nr. 13, zum 2. Pomm. Feldart.-Regt. Nr. 17.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.
Druck von Aug. Aberle & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

N^o 40.

Ausgegeben am 5. Oktober 1907.

15. Jahrgang.

Die Bedeutung des v. Behring'schen Tuberkulose-Immunsierungs-Verfahrens für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Von Prof. Dr. A. Eber-Leipzig.

(Diese Anarbeitung lag dem am 16. September 1907 auf der 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden gehaltenen Vortrag zu Grunde.)

Bekanntlich hat v. Behring erstmalig im Dezember 1901 bei Gelegenheit der von ihm in Stockholm gehaltenen Nobelpredigt Mitteilung von seinen erfolgreichen Versuchen, Rinder gegen künstliche Tuberkuloseinfektionen zu schützen, gemacht und im Frühjahr 1902 im 5. Hefte der Beiträge zur experimentellen Therapie ein umfassendes Beweismaterial hierzu veröffentlicht. Wenn wir auch heute wissen, dass schon vor v. Behring und zum Teil gleichzeitig mit ihm andere Forscher, von ähnlichen Erwägungen ausgehend, sich mit dem Problem der Tuberkuloseschutzimpfung praktisch beschäftigt haben*), so bleibt es doch das unbestreitbare Verdienst v. Behrings, den Gedanken, Rinder durch Vorbehandlung mit weniger virulenten Varietäten von Tuberkelbazillen (Menschentuberkelbazillen, Vogeltuberkelbazillen) gegen eine spätere Infektion mit virulenten Rindertuberkelbazillen zu schützen, zuerst öffentlich ausgesprochen und für die praktische Tuberkulosebekämpfung durch umfassende Tierversuche weiter ausgebaut zu haben. Den weitgehenden Einfluss, welchen die Mitteilungen Robert Kochs auf dem Londoner Tuberkulosekongress im Juli 1901 über die von ihm und Schütz beobachteten Unterschiede zwischen der menschlichen und der Rindertuberkulose auf den Gang seiner Untersuchungen ausgeübt haben, hat v. Behring stets rückhaltlos anerkannt. (Römer, Tuberkulosis. Bd. III, S. 166).

Zahlreiche Veröffentlichungen über erfolgreiche Rinderimmunsierungen sind der ersten Mitteilung v. Behrings über diesen Gegenstand gefolgt. Auch das Veterinärinstitut der Universität Leipzig war bereits Ende 1902 durch die Liebenswürdigkeit v. Behrings in den Besitz zweier entsprechend vorbehandelter Rinder gelangt, deren Widerstandsfähigkeit gegenüber künstlichen Tuberkuloseinfektionen einer Nachprüfung unterzogen werden sollte. Diese beiden im Hygienischen Institut der Universität Marburg mit Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft vorbehandelten Jungrinder wurden nach und nach mit sechs frisch gekauften tuberkulosefreien Jungrindern in geeigneten Zwischenräumen mit vom Rinde stammendem tuberkulösen Virus künstlich (subkutan und intravenös) infiziert. Wie

*) Vergl. hierzu die ausführliche historische Uebersicht, welche Hutyra in seiner Abhandlung (die Immunsierung der Rinder gegen Tuberkulose, Tuberculosis Bd. IV, 1905, S. 211) giebt.

aus dem im Dezember 1904 erstatteten Berichte**) hervorgeht, haben diese Versuche ergeben, dass sich die beiden in Marburg vorbehandelten Rinder widerstandsfähiger gegen künstliche (subkutane und intravenöse) Infektion mit tuberkulösem Virus vom Rinde gezeigt haben als die nicht vorbehandelten. Die Widerstandsfähigkeit der vorbehandelten Rinder war jedoch keine absolute, denn bei genügend starker Dosierung erkrankten beide Rinder an den Folgen der tuberkulösen Infektion. Immerhin aber bestätigten die Versuche, dass es möglich ist, Rindern durch Vorbehandlung mit abgeschwächten Rinder- oder Menschentuberkelbazillen einen gewissen Grad von Widerstandskraft gegen künstliche Tuberkuloseinfektionen zu verleihen.

Ausführliche Veröffentlichungen im gleichen Sinne liegen vor von: Pearson und Gilliland (1902), Neufeld (1903), Lorenz (1903), Schlegel (1903), Klimmer (1904), Hutyra (1905), Baumgarten und Hegler (1905), Pearson und Gilliland (1905), Koch, Schütz, Neufeld und Miessner (1905), Lignières (1905), Rossignol und Vallée (1906), Degive, Stubbe, Mullie und Liénaux (1906), Hutyra (1907). Nach den Ergebnissen der von diesen Forschern mitgeteilten Versuche muss es als feststehende Tatsache anerkannt werden, dass die Widerstandsfähigkeit junger Rinder gegenüber einer künstlichen Infektion mit virulentem tuberkulösen Materiale durch Vorbehandlung (subkutane oder intravenöse Einverleibung) mit Tuberkelbazillen der verschiedensten Herkunft nicht unwesentlich erhöht werden kann. Fraglich ist es nur, ob der so erlangte Impfschutz von genügender Stärke und hinreichender Dauer ist, um auch bei der zwar langsamen, aber darum nicht minder gefährlichen natürlichen Infektion wirksam zu bleiben.

Bekanntlich hat v. Behring auch diese Frage als Erster rückhaltlos bejaht und bereits Ende 1903 einen Impfstoff (menschliche Tuberkelbazillen von bestimmter Herkunft in Pulverform, später Bovovaccin genannt) nebst genauer Gebrauchsanweisung für die Schutzimpfung der Kälber in der Praxis zur Verfügung gestellt. Obwohl nun inzwischen bereits viele Tausende von Kälbern diesem Schutzimpfungsverfahren unterworfen sind, dürfte es doch

**) A. Eber, Ueber die Widerstandsfähigkeit zweier in Marburg mit Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft vorbehandelter Rinder gegen subkutane und intravenöse Infektion mit tuberkulösem vom Rinde stammendem Virus. Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1904 Nr. 53 und Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1905. Nr. 1, (vorläufige Mitteilungen). Zeitschrift für Tiermedizin Bd. IX, H. 2/3 (ausführlicher Bericht).

im gegenwärtigen Augenblick kaum möglich sein, bei der Kürze der zur Beobachtung der Impflinge bisher zur Verfügung stehenden Zeit (im günstigsten Falle 4 Jahre) ein abschliessendes Urteil über den Wert dieses Schutzimpfungsverfahrens in der Praxis abzugeben. Das gilt in erster Linie für die Bewertung vermeintlicher günstiger Impfergebnisse bei solchen Tieren, die noch nicht die Feuerprobe mehrjähriger Stallhaltung bei entsprechend intensiver wirtschaftlicher Ausnutzung bestanden haben. Anders liegen die Verhältnisse dort, wo innerhalb der wenn auch noch verhältnismässig kurzen Beobachtungszeit bereits auffallende Misserfolge hervorgetreten sind, die mit den zuversichtlichen Hoffnungen des Erfinders nicht im Einklang stehen. Hier ist es Pflicht des Beobachters, rechtzeitig auf die zu befürchtenden Fehlschläge hinzuweisen, um zu verhindern, dass auf die allzu hoch gespannten Erwartungen unvermittelt eine allgemeine Enttäuschung folgt, die leicht dazu führen kann, ein Verfahren völlig zu miskreditieren, welches unter gewissen Voraussetzungen doch noch gutes zu leisten vermag.

Gerade diese letzteren Erwägungen haben mich veranlasst, zunächst unser eigenes nicht unerhebliches Beobachtungsmaterial, sodann die in der Literatur bis jetzt niedergelegten Veröffentlichungen über die praktische Durchführung des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens und endlich die eigenen Mitteilungen v. Behrings über die erzielten Erfolge darauf hin zu prüfen, ob Misserfolge im obigen Sinne heute bereits vorliegen. Auf diese Weise dürfte es möglich sein, ein einigermaßen zutreffendes Bild von der Bedeutung des v. Behring'schen Tuberkuloseimmunisierungsverfahrens für die Bekämpfung der Rindertuberkulose schon heute zu entwerfen.

Was nun zunächst unser eigenes Beobachtungsmaterial anbetrifft, so habe ich erstmalig im Juni d. J. in der 61. Generalversammlung des tierärztlichen Zentralvereins für die Provinz Sachsen, die anhaltischen und thüringischen Staaten in Dessau und in einer Sitzung der medizinischen Gesellschaft in Leipzig über die im Veterinärinstitut zur Nachprüfung des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens durchgeführten Versuche Bericht erstattet. Der Bericht über diese Versuche nebst Protokollen ist im 5. und 6. Heft des Centralblattes für Bakteriologie (I. Abteilung Bd. 44) in extenso, ein ausführliches Referat in No. 37 der Berliner tierärztlichen Wochenschrift veröffentlicht, so dass ich mich bezüglich dieser eigenen Versuche hier kurz fassen kann.

Um ein Urteil über die Wirksamkeit des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens gegenüber der natürlichen Infektion zu erlangen, standen uns zwei Wege offen:

1. Der durch die Praxis selbst gewiesene Weg der Kontrolle möglichst zahlreicher sorgfältig ausgewählter und unter den verschiedenartigsten Verhältnissen in der Praxis aufgezogener Impflinge vermittelt der Tuberkulinprobe sowie durch Sektion bez. Schlachtung.

2. Der an sich zwar kürzere, aber kostspieligere Weg des verstärkten natürlichen Infektionsversuches durch Verbringung einer Anzahl immunisierter und nicht immunisierter Rinder in Verhältnisse, unter denen sie wiederholt und jedes Mal hinreichend lange Zeit hindurch in verstärktem Masse der natürlichen Tuberkuloseansteckung ausgesetzt werden, und Abschachtung des gesammten Bestandes nach einer nicht zu kurz bemessenen Beobachtungszeit.

Da der letztgenannte Prüfungsmodus von vornherein die meisten Aussichten auf schnelle Erlangung eines einigermaßen einwandfreien Ergebnisses zu bieten schien, so haben wir alsbald nach Ausföhrung der ersten Schutzimpfungen in der Praxis im Jahre 1904 Vorkehrungen für

die Durchführung eines solchen verstärkten natürlichen Infektionsversuches getroffen. Der Versuch selbst gelangte von Frühjahr 1905 bis Frühjahr 1907 im Veterinärinstitut der Universität Leipzig zur Durchführung. Da derselbe ein hinreichend klares und eindeutiges Ergebnis gehabt hat, so sei er an erster Stelle mitgeteilt.

Es standen zu diesem Versuche 4 immunisierte Rinder und 3 nicht immunisierte Kontrollrinder zur Verfügung, welche, in zwei Gruppen eingeteilt, in die Versuchsstallungen des Instituts eingestellt und im Verlaufe dreier Versuchsperioden mit zahlreichen durch subkutane Einimpfung tuberkulösen Materials tuberkulös gemachten Rindern in möglichst innige Beröhrung gebracht wurden. Durch regelmässiges Umstellen der Versuchstiere wurde dafür gesorgt, dass alle Tiere der Reihe nach annähernd die gleiche Zeit hindurch in unmittelbarer Nähe der meist mit grossen tuberkulösen Abszessen behafteten Infektionstiere zu stehen kamen.

Die erste Infektionsperiode währte von Anfang Mai bis Ende November 1905. Als Infektionstiere dienten nacheinander 6 Rinder, von denen 3 mitten zwischen den Versuchsrindern verendeten und 2 schwer krank getötet wurden. Ein Infektionsrind überstand die wiederholten schweren Infektionen mit virulentem vom Rinde stammenden Materiale und erwies sich auch später immun gegen künstliche Einverleibung tuberkulösen Materials vom Rinde. Ende November 1905 reagierten die 3 nicht immunisierten Kontrollrinder auf Tuberkulin typisch, während die 4 immunisierten Rinder keine Reaktion zeigten. Sämtliche Rinder wurden zur bequemeren Ueberwinterung auf ein Rittergut bei Leipzig überführt und in einem besonderen Stalle verpflegt.

Die zweite Infektionsperiode währte von Anfang April bis Mitte Dezember 1906. Bei der Rückkehr nach Leipzig reagierte nur noch 1 Kontrollrind. Es standen nacheinander wiederum 6 Infektionstiere zur Verfügung, von denen 3 im Laufe des Versuchs verendeten und 3 für die dritte Infektionsperiode reserviert wurden. Bei der Ende November 1906 vorgenommenen Tuberkulinprobe reagierten von den Kontrollrindern 2 positiv und 1 negativ, während von den immunisierten Rindern 1 zweifelhaft und 3 nicht reagierten.

Es wurde daher sofort ein dritter Infektionsversuch angeschlossen, welcher von Mitte Dezember 1906 bis Ende Februar 1907 dauerte und sich dadurch von den früheren Versuchen unterschied, dass nunmehr alle 7 Versuchsrinder nebst den inzwischen geborenen vier Kälbern zusammen mit drei Infektionstieren in einem gemeinsamen, höchstens für 6—8 Rinder ausreichenden Stalle unangebunden sich selbst überlassen wurden. Der Stall musste nach Beendigung des Versuches völlig neuhergerichtet werden, so sehr war alles durch den hohen Feuchtigkeits- und Ammoniakgehalt der Luft verquollen und angegriffen. Wir wollten durch diese Versuchsanordnung eine Verschlimmerung älterer tuberkulöser Herde und günstige Bedingungen für erneute Infektionen herbeiföhren. Bei der Mitte Februar 1907 vorgenommenen Tuberkulinprobe reagierten von den immunisierten Rindern eins positiv und drei negativ, während von den nicht immunisierten Kontrollrindern eins positiv und zwei negativ reagierten. Von den vier Kälbern, welche vor Einstellung in den gemeinsamen Versuchsstall reaktionsfrei befunden waren, reagierte eins. Zur Feststellung des Ergebnisses wurden sämtliche Versuchstiere Ende Februar bezw. Anfang März 1907 geschlachtet.

Das Ergebnis der Schlachtung lässt sich dahin zusammenfassen, dass sämtliche Versuchstiere, immunisierte und nicht immunisierte, tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Von den drei nicht immunisierten Kontrollrindern zeigte eins nur eine umschriebene tuberkulöse Hyperplasie einer Mesenteriallymphdrüse; zwei zeigten ausser tuberkulöser Hyperplasie der bronchialen bzw. mediastinalen Lymphdrüsen noch tuberkulöse Lungenherde (in einem Falle einen wallnussgrossen, im anderen Falle fünf erbsenbis haselnussgrosse Knoten), eins ausserdem noch geringgradige Tuberkulose der Mesenteriallymphdrüsen. Von den vier immunisierten Rindern zeigten zwei nur tuberkulöse Veränderungen in den bronchialen bzw. mediastinalen Lymphdrüsen und zwei ausserdem noch je einen hühnereigrossen tuberkulösen Herd in der Lunge.

Ein durchgreifender Unterschied in dem Verhalten der immunisierten und nicht immunisierten Rinder konnte somit bei diesem verstärkten natürlichen Infektionsversuche nicht konstatiert werden.

Ich gehe nun zu einer kurzen Besprechung der Ergebnisse über, welche in der Praxis selbst durch Kontrolle möglichst zahlreicher sorgfältig ausgewählter Impflinge vermittelst der Tuberkulinprobe oder durch Sektion bez. Schlachtung festgestellt worden sind. Auch hier ist ein auffallendes Missverhältnis zwischen den erwarteten und den tatsächlich festzustellenden Erfolgen jetzt hervorgetreten.

Die praktischen Immunisierungsversuche wurden auf zwei grösseren Zuchtwirtschaften in der Altmark im Januar 1904 begonnen und allmählich auf 8 Güter mit den verschiedenartigsten wirtschaftlichen Verhältnissen ausgedehnt. Auf 7 Gütern war es möglich, die Tuberkuloseverseuchung vor Beginn der Schutzimpfung genau zahlenmässig festzulegen. Die ermittelten Tuberkuloseziffern schwankten zwischen 43,8 Proz. und 100 Proz.

In den drei Berichtsjahren (1904—1906) wurden insgesamt 213 Rinder mit Bovovaccin genau nach Vorschrift schutzgeimpft. 10 Rinder starben vor Ausführung der zweiten, bekanntlich 3 Monate nach der ersten vorzunehmenden Impfung. Von diesen wurden sechs seziiert. Die Sektion ergab dreimal Darmentzündung, zweimal Lungenentzündung und einmal Leukämie. Tuberkulöse Veränderungen wurden bei keinem Tiere festgestellt. In den vier seziierten Fällen gaben die Besitzer Darmentzündung als Todesursache an. Bei 203 Tieren wurde die Schutzimpfung vorschriftsmässig zu Ende geführt. Die Entwicklung der Impflinge nach der Schutzimpfung war fast ausnahmslos eine gute.

Um ein Urteil über die Wirksamkeit der Schutzimpfung zu erlangen, wurden Ende 1906 bzw. Anfang 1907 auf den Versuchsgütern Tuberkulinprüfungen bei den noch vorhandenen vorschriftsmässig immunisierten Rindern ausgeführt. Es wurden insgesamt 148 Rinder mit Tuberkulin geprüft. Von diesen reagierten 56 = 37,8 Proz. Auf die verschiedenen Altersklassen verteilen sich die reagierenden Tiere, wie folgt:

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------|----------|
| Von 70 Rindern im Alter von | $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Jahren | reagierten | 19=27,1% |
| " 49 " " " | $1\frac{1}{2}$ —2 " " | " " | 22=44,9% |
| " 26 " " " | 2— $3\frac{1}{2}$ " " | " " | 15=57,7% |
| " 3 " " " | $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ " " | " " | 0=0% |

Bilden wir, entsprechend der Nutzung der Rinder, nur zwei Altersklassen, nämlich eine für die Rinder im Alter von $\frac{1}{2}$ —2 Jahren und eine für die über 2 Jahre alten Rinder, so reagierten von 119 Rindern der 1 Klasse 41 = 34,5 Proz. und von 29 Rindern der 2. Klasse 15 = 51,7 Proz. Bei 81 Rindern war mindestens 1 Jahr nach der letzten Schutzimpfung verflossen. Von diesen

reagierten 37 = 45,7 Proz. Bei 67 Rindern waren erst 2—9 Monate nach der letzten Schutzimpfung verflossen. Es reagierten von ihnen 19 = 28,4 Proz. Diese Zahlen entsprechen durchaus den Verseuchungsprozenten, die man auch ohne Anwendung des Schutzimpfungsverfahrens in stark tuberkulösen Rinderbeständen anzutreffen pflegt. Es ist daher die Schutzimpfung ohne erkennbaren Einfluss auf die mit dem Alter und der gesteigerten wirtschaftlichen Ausnutzung zunehmende Tuberkuloseverseuchung des Nachwuchses geblieben.

Auch ein Blick auf die Erfolge, welche im Einzelnen auf den verschiedenen Gütern unter Einwirkung der so verschiedenartigen wirtschaftlichen Verhältnisse erzielt worden sind, lässt keinen Zweifel, dass auf zwei Gütern ein völliges Versagen der Schutzimpfung und auf den übrigen, mit Ausnahme eines einzigen besondere Verhältnisse bietenden Gutes, zum mindestens kein nennenswerter Rückgang in der Tuberkuloseansteckung des Nachwuchses zu verzeichnen ist.

Durch Sektion bzw. Schlachtung konnten bis jetzt im Ganzen 19 Fälle kontrolliert werden. In neun Fällen (47,4 Proz.) wurden tuberkulöse Veränderungen festgestellt, und zwar:

Fünfmal generalisierte Tuberkulose,
zweimal Bronchialdrüsentuberkulose,
einmal Lungentuberkulose,
einmal Mesenterialdrüsentuberkulose.

In zehn Fällen (52,6 Proz.) fanden sich keinerlei tuberkulöse Veränderungen vor. In vier Fällen war der Schutzimpfung eine Tuberkulinprobe vorausgegangen, welche negativ ausgefallen war. Bei diesen wurde in einem Falle generalisierte Tuberkulose festgestellt. In den übrigen drei Fällen wurden tuberkulöse Veränderungen nicht ermittelt.

Wenn sich auch nicht leugnen lässt, dass bei einer Anzahl dieser Fälle der Verdacht gerechtfertigt erscheint, dass bereits zur Zeit der Schutzimpfung tuberkulöse Herderkrankungen bei den Impflingen vorhanden waren, so bleiben doch selbst bei peinlichster Ausscheidung aller dieser Fälle mindestens zwei Fälle übrig, bei denen ein Versagen der rechtzeitig und vorschriftsmässig ausgeführten Schutzimpfung einwandfrei auch durch die Obduktion bestätigt worden ist. Die Obduktionsbefunde ergeben weiterhin die Tatsache, dass ein allerdings erst im Alter von acht Monaten schutzgeimpftes, aber auf Tuberkulin nicht reagierendes Rind trotz der Schutzimpfung an ausgebreiteter generalisierter Tuberkulose zu Grunde gegangen ist, und endlich die Erfahrung, dass bei Ausführung der Schutzimpfung bereits vorhandene tuberkulöse Herderkrankungen sicher nicht immer im Sinne einer Heilung günstig, eventuell sogar im Sinne einer Beschleunigung des tuberkulösen Prozesses, d. h. ungünstig, beeinflusst werden.

Aus unserem eigenen Beobachtungsmaterial ergibt sich somit die Schlussfolgerung, dass weder die Ergebnisse des verstärkten natürlichen Infektionsversuches noch die Erfahrungen bei der Kontrolle der in der Praxis zur Durchführung gelangten Immunisierungen zu der Annahme berechtigen, dass den Rindern durch das von Behring'sche Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren ein ausreichender Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung verliehen wird. Wenn es auch möglich ist, dass bei den schutzgeimpften Tieren eine gewisse Zeit hindurch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit auch gegenüber der natürlichen Ansteckung besteht, so reichte dieser Impfschutz doch zweifellos in der überwiegenden Zahl der Fälle bei fortgesetzter oder in längeren

Pausen wiederholt eintretender natürlicher Infektionsgefahr nicht aus, um die Impfinge vor den Folgen der Ansteckung zu bewahren.

Was lehren nun die übrigen in der Literatur vorliegenden Veröffentlichungen über die Wirksamkeit des v. Behring'schen Tuberkuloseschutzimpfungsverfahrens gegenüber der natürlichen Infektion?

Es ist verständlich, dass bei der Kürze der seit Freigabe des Impfstoffes verflossenen Zeit (ca. vier Jahre) die Zahl solcher Veröffentlichungen noch gering ist. Zahlreicher schon sind die Äusserungen über angebliche Mängel des Verfahrens, Impffälle und Abänderungen in der Herstellung bzw. Zubereitung des Impfstoffes. So berichtet Marks-Posen bereits im Sommer 1904 (Berl. tierärztl. Wochenschrift 1904 Nr. 24) über 755 seit Januar 1904 ausgeführte Kälberimpfungen. Er hat verhältnismässig viele Impffälle (zum Teil schwere Erkrankungen im unmittelbaren Anschluss an die Impfung) und Todesfälle zu verzeichnen und führt das darauf zurück, dass in einigen Stallungen, in denen die Schutzimpfung durchgeführt wurde, gleichzeitig die Kälberpneumonie herrschte, deren Verlauf offenbar durch die Impfung ungünstig beeinflusst wurde. M. warnt daher, in Stallungen, in denen die Kälberpneumonie herrsche, Tuberkuloseschutzimpfungen vorzunehmen auch dann, wenn die Impfinge zur Zeit der Impfung noch völlig gesund erscheinen. Diese zuerst von M. mitgeteilte Beobachtung ist jetzt allgemein als zutreffend anerkannt worden, während die auch von Casper auf der Breslauer Naturforscherversammlung (1904) geteilte Befürchtung (Deutsche tierärztliche Wochenschrift 1904, Nr. 42), dass durch die Schutzimpfung bei gesunden Impfingen gelegentlich einmal Tuberkulose hervorgerufen werden könne, durch die Praxis nicht bestätigt ist. Auch die Bedenken, welche von Marks, Casper und einigen anderen Autoren über die Nachteile der schwankenden Dosierung, bedingt durch unvollständige Emulgierung des Impfstoffes, geäußert wurden, haben sich in der Praxis als nicht stichhaltig erwiesen, zumal nachdem es, wie v. Behring mitteilt, gelungen war, durch Kochsalzzusatz zu dem trockenen Impfstoff, die spätere Emulgierung des Gemenges zu erleichtern.

Diesen ersten durchweg etwas stark pessimistischen Äusserungen tritt Ebeling entgegen (Berliner tierärztl. Wochenschrift 1905, Nr. 1), welcher seit Februar 1903 in Mecklenburg insgesamt 1100 Kälber geimpft hat. Seine Erfahrungen sind die denkbar günstigsten, so dass er nicht einmal die Befürchtungen von Marks bezüglich der Kälberpneumonie teilt. 37 Kälber wurden bis jetzt geschlachtet und davon 36 völlig frei von Tuberkulose gefunden. Bei einem Kalbe fand sich eine tuberkulöse Erkrankung der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen. Dieses Kalb war nur einmal immunisiert worden. Die Versuche in Mecklenburg wurden unter Aufsicht v. Behrings bzw. seines Mitarbeiters Römer durchgeführt. Von diesen Versuchen wird daher später nochmals die Rede sein.

Besonders warm ist von Anfang an Obermedizinalrat Lorenz in Darmstadt für die v. Behring'sche Tuberkuloseschutzimpfung eingetreten. Wenn auch die eigenen an zwei Marburger Rindern ausgeführten Impfversuche aus äusseren Gründen zu keinem einwandfreien Ergebnisse geführt haben, so hat L. doch durch Einsicht zahlreicher Protokolle v. Behrings die Ueberzeugung gewonnen, „dass wir es hier mit einem Verfahren zu tun haben, das einschlagen wird, in Bezug auf die Bekämpfung der Rindertuberkulose von ganz immensem Wert sein und an Billigkeit und Leichtigkeit der Durchführung alle bisher vorgeschlagenen Bekämpfungsmethoden weit übertreffen und überflüssig machen wird.“ (Deutsche tierärztl. Wochenschrift 1903 No. 47). Mit der ihm eigenen Umsicht und Tatkraft ist L. sogleich an die Organisation des Kampfes gegen die

Rindertuberkulose mit Hilfe der Schutzimpfung herangetreten. Ende des Jahres 1904 hat L. erstmalig über die bisher in Hessen gemachten praktischen Erfahrungen berichtet. In der Zeit von Spätherbst 1903 bis Ende Oktober 1904 wurden insgesamt 800 Tiere immunisiert. Die Impfinge haben keinerlei Nachteil von der Impfung gehabt, auch nicht als in 2 Fällen aus Versehen sofort 5 Immunsierungseinheiten (0,02 Bovovaccin) bei der Erstimpfung eingespritzt wurden. In einem Falle, als der Impfstoff, der bei -10° R. über die Strasse getragen werden musste, bis fast 0° R. erkaltet war, wurde schweres Atmen und verminderte Fresslust beobachtet, Erscheinungen, die aber bald wieder verschwanden und durch Einstellen der Impflösung in Wasser von Blutwärme bei Impfungen in den Wintermonaten leicht vermieden werden können. Von 4 inzwischen eingegangenen Impfingen wurde nur 1 tierärztlich untersucht und frei von Tuberkulose befunden. Von 8 geschlachteten Impfingen wurden 6 untersucht. Von diesen waren 4 tuberkulosefrei und 2 mit Tuberkulose behaftet (1 mit einem erbsengrossen, eingekapselten tuberkulösen Herde in einer Bronchiallymphdrüse, 1 mit generalisierter Tuberkulose, Fleisch untauglich). 78 Tiere wurden mit Tuberkulin geprüft, 51 = 65 Proz. zeigten hierbei keine Reaktion. Die körperliche Entwicklung der Impfinge und das Aussehen wurde von allen Versuchsanstellern günstig beurteilt.

Den zweiten Bericht über die in Hessen ausgeführten Schutzimpfungen hat Lorenz auf dem VIII. internationalen tierärztlichen Kongress in Budapest (September 1905) erstattet (Kongressbericht Bd. III, S. 103). Bis zu diesem Zeitpunkte waren insgesamt 940 Tiere vorschriftsmässig immunisiert. Von diesen wurden 21 geschlachtet und 4 tuberkulös befunden (darunter 2 mit kleinen Tuberkelherden). Auch die Tuberkulinprüfungen sollen ein günstiges Resultat geliefert haben, doch giebt L. hierfür keine Unterlagen an. Die Tatsache, dass von den geschlachteten schutzgeimpften Rindern, wie oben angeführt, 20 Proz. tuberkulös befunden wurden, spricht nicht gerade überzeugend für die Wirksamkeit der Methode. L. hält die Impfungen für gut durchführbar und ist für obligatorische Einführung.

Auf dem VIII. internationalen tierärztlichen Kongress in Budapest 1905 hat v. Behrings Mitarbeiter Römer (Kongressbericht Bd. III, S. 74 u. folgd.) erstmalig ein umfangreiches, mittelst Fragebogen erlangtes statistisches Material über die mit Marburger Impfstoff geimpften Rinder vorgelegt. Die Gesamtzahl der bis 31. Dezember 1904 geimpften Rinder schätzt R. auf 12 000 Stück. Ueber 5576 Rinder gingen Berichte ein. Die Hauptmasse der Impfinge stammt aus stark verseuchten Beständen. Als Folgeerscheinungen der Schutzimpfung wurden erhöhte Temperaturen, ab und zu auch verminderte Fresslust mit Husten verzeichnet, letzteres besonders in stark verseuchten Beständen und bei schon älteren Impfingen, bei denen die Möglichkeit einer schon vor der Schutzimpfung erfolgten Infektion nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Im direkten Anschluss an die Impfung sind 41 = 0,72 Proz. Todesfälle beobachtet, von denen 22 auf Kälberpneumonie, Lungenentzündung und andere Lungenaffektionen zurückzuführen sind und bei peinlichster Innehaltung der Marburger Gebrauchsanweisung nach R.'s Meinung vermieden werden konnten. Diese für den Statistiker bequeme Auffassung entspricht nicht ganz den tatsächlichen Verhältnissen. Wie jeder mit der Praxis vertraute Tierarzt weiss, ist es ganz unmöglich, bei Massenimpfungen jedes Kalb, und noch dazu von so jugendlichen Alter, auf Abwesenheit von Lungenaffektionen vor der Impfung zu untersuchen. Bei Massenimpfungen dürfte daher mit einem gewissen Prozentsatz von Todesfällen im Anschluss an eine intravenöse Kälber-Schutzimpfung stets zu rechnen sein.

Von 123 geschlachteten Rindern wurden 109 untersucht und 18 = 16,5 Proz. tuberkulös befunden. Das ist ein über Erwarten hoher Prozentsatz.*) Daran ändert auch die Bemerkung R.'s nichts, dass bei 16 von den 18 tuberkulösen Tieren von den Berichterstattern ausdrücklich betont sei, dass eine Infektion schon vor der Schutzimpfung höchstwahrscheinlich vorhanden war. Erstens ist das doch nur eine Annahme, die allerdings weder zu beweisen, noch auch zu widerlegen ist, und zweitens schafft sie die Tatsache nicht aus der Welt, dass in den der Schutzimpfung unterworfenen Beständen trotz der Impfung noch recht oft tuberkulöse Tiere zur Schlachtung gelangen. Diese Erfahrung aber wirkt, wie wir bei unsern eigenen Versuchen mit 47,4 Proz. Tuberkulosefällen bei den Schlachtieren nur zu oft beobachten konnten, stets ausserordentlich deprimierend auf die Tierbesitzer ein, die ihr Urteil über die Schutzimpfung naturgemäss auf die ersten gewaltiges Aufsehen hervorruhenden Mitteilungen v. Behrings stützen, die keinerlei Einschränkung in der Anwendung des neuen Schutzmittels kannten und keinen Misserfolg erwarten liessen. Nur zu oft muss man leider die Erfahrung machen, dass, wenn man dann, entsprechend den obigen Erfahrungen, in landwirtschaftlichen Kreisen aufklärend zu wirken sucht, das Interesse für die Anwendung der Schutzimpfung in dem Masse schwindet, in welchem man diesem neuen Mittel den Nimbus des Universalheilmittels nimmt.

Abgesehen von den noch besonders zu besprechenden Statistiken dreier grösserer Viehbestände, zählt Römer nur insgesamt 131 Tuberkulinprüfungen bei schutzgeimpften Rindern, von denen er noch 14 als nicht den Bedingungen entsprechend ausschaltet. Unter den 117 verbleibenden werden insgesamt nur 5 Reaktionen verzeichnet. Da Einzelheiten über die bei den reagierenden Tieren ermittelten Temperaturen nicht mitgeteilt sind, so ist eine Nachprüfung dieser zu dem hohen Tuberkuloseprozentsatz bei den geschlachteten Tieren jedenfalls einen auffallenden Gegensatz bildenden Angabe nicht möglich.

Ueber die Bedeutung der Tuberkulinprobe für die Prüfung schutzgeimpfter Rinder spricht sich Römer in seinem dem Kongresse erstatteten ausführlichen Referate (Kongressbericht Bd. I, S. 406) dahin aus, dass eine 1 Jahr nach der letzten Schutzimpfung ausgeführte und positiv ausgefallene Tuberkulinprobe mit grosser Wahrscheinlichkeit auf bestehende Herderkrankungen hinweise. Auch wir haben versucht, uns an der Hand unseres eigenen Beobachtungsmaterials ein Urteil über den Wert der Tuberkulinprobe für die Prüfung schutzgeimpfter Rinder auf Tuberkulose zu bilden, und sind ebenfalls zu der Ueberzeugung gelangt, dass der positive Ausfall einer mindestens $\frac{3}{4}$ Jahre nach der letzten Schutzimpfung ausgeführten Tuberkulinprobe mit der gleichen Sicherheit wie bei nicht schutzgeimpften Tieren für eine tuberkulöse Herderkrankung spricht, während der negative Ausfall der Tuberkulinprobe nicht ohne weiteres als Beweis für das Fehlen tuberkulöser Herderkrankungen angesehen werden kann. Voraussetzung ist hierbei, dass bei über 1 Jahr alten Rindern 0,5 ccm. Tuberkulin (mit 4,5 Wasser verdünnt) eingespritzt wird, dass die Temperaturmessungen spätestens 8 Stunden nach der Injektion begonnen und zweistündlich bis zur 20. Stunde fortgesetzt werden und dass, entsprechend dem vom Ref. auf dem VIII. internationalen tierärztlichen Kongresse erstatteten Referate, alle 40°C überschreitenden Erhöhungen der Körpertemperatur und alle Temperaturerhöhungen über $39,5^{\circ}\text{C}$ bis 40°C , bei denen die Gesamterhebung mindestens 1°C beträgt, als Reaktionen aufgefasst werden.

*) Römer hat bei seiner Berechnung die nicht untersuchten Rinder mit eingerechnet und daher nur einen Prozentsatz von 14,5 ausgerechnet.

Wenn man die gelegentlichen Aeusserungen v. Behrings (z. B. S. 10—12 im 10. Heft der Beiträge zur experimentellen Therapie und S. 60 im 2. Heft der Behringwerk-Mitteilungen) über Beurteilung der mit Hilfe des Tuberkulins erlangten Temperaturtabellen bez. Kurven beachtet, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die Auffassung, welche v. B. und seine Mitarbeiter von der Bedeutung gerade der starken Temperaturerhöhungen für die Erkennung der erheblicheren Formen tuberkulöser Erkrankung hegen, mit der Erfahrung der überwiegenden Zahl tierärztlicher Tuberkuloseforscher nicht in Einklang steht. Referent beschäftigt sich seit 14 Jahren praktisch mit Tuberkulinprüfungen und Tuberkulosebekämpfung beim Rinde und hat bei seinen Untersuchungen, wie auch zahlreiche andere Autoren, stets die Erfahrung gemacht, dass gerade die geringgradigen Temperaturerhöhungen nach der Tuberkulineinspritzung, welche etwa dem Reaktionsgrade I v. B.'s entsprechen würden, für Ermittlung vorgeschrittener Tuberkulosefälle von besonderer Bedeutung sind, während die auffallend hohen, oft von Schüttelfrost und offensichtigen Störungen des Allgemeinbefindens begleiteten Temperatursteigerungen, die etwa dem Reaktionsgrade III v. B.'s entsprechen würden, nicht selten gerade bei wenig umfangreichen, oft nur schwer nachweisbaren, meist frischen lokalen tuberkulösen Veränderungen beobachtet werden.

Hiermit in Einklang steht die von uns oben bereits mitgeteilte, in der ausführlichen Abhandlung über unsere Versuche mit Beispielen belegte Tatsache, dass sogar bei fehlender Reaktion oder, besser gesagt, in Fällen, in denen bei der üblichen zweistündlichen Temperaturaufnahme eine einwandfreie Erhöhung der Körpertemperatur nicht nachweisbar ist, durch die Schlachtung ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen ermittelt werden können. Wenn v. B. daher nur den höheren Reaktionsgraden Beweiskraft für das Vorhandensein einer tuberkulösen Herderkrankung beimisst und im 10. Hefte seiner Beiträge (S. 11) sogar ausdrücklich erklärt, dass der Reaktionsgrad I nicht zu den positiven Tuberkulinreaktionen zu rechnen sei, so steht diese Auffassung nicht nur im Gegensatz zu der bisher als richtig anerkannten Beurteilung der Tuberkulinreaktionen, sondern muss auch zu einer den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechenden allzugünstigen Deutung der bei den schutzgeimpften Rindern ermittelten Tuberkulinprüfungsergebnisse führen. Vielleicht ist hierdurch zum Teil wenigstens der auffallende Gegensatz zu erklären, der zwischen den Ergebnissen der von Marburg aus überwachten und beurteilten Versuche und denjenigen anderer Autoren besteht.

Was nun die von Römer besonders namhaft gemachten drei grösseren Versuchsreihen von Ebeling in Woldeck (Mecklenburg), Rösler in Teschen (Oesterreich) und Strelingen in Sarvar (Ungarn) betrifft, so interessiert zunächst die von R. mitgeteilte Tatsache, dass bei den von Ebeling vorgenommenen Tuberkulinprüfungen der 2- bis 3jährigen Impflinge (bei denen von einer Tuberkulinüberempfindlichkeit infolge der Schutzimpfung nicht mehr die Rede sein kann) 28 Proz. Reaktionen festgestellt wurden. Dieses Ergebnis findet auch R. überraschend. Er glaubt, diesen Misserfolg damit erklären zu können, dass gerade die älteren hier vorzugsweise in Betracht kommenden Impflinge nicht einer typischen Schutzimpfung unterzogen seien, da sie zum grossen Teil nur einmal und mit der Hälfte der gewöhnlichen Erstimpfungsdosis geimpft wurden. Dass dieser Einwand nicht den Kern der Sache trifft, geht aus unsern eigenen Versuchen hervor, welche ergeben haben, dass auch unter vorschriftsmässig schutzgeimpften Rindern, welche im Alter von 2— $3\frac{1}{2}$ Jahren der Tuberkulinprobe unterworfen werden, bis zu 57,7 Proz. reagierende Tiere in stark verseuchten

Stallungen angetroffen werden können. Ebelings Zahlen sind also keineswegs Ausnahmehzahlen, die einer besonderen Erklärung bedürfen. Sie sind eine natürliche Folge der Tatsache, dass in stark verseuchten Stallungen durch die Schutzimpfung allein nur ein geringer, in unsern Fällen überhaupt kaum merklicher Rückgang in der Tuberkuloseverseuchung erzielt werden kann.

Im Gegensatz zu den ungünstigen Tuberkulinprüfungsergebnissen steht das verhältnismässig günstige, schon früher von Ebeling mitgeteilte Ergebnis bei den Schlachtungen (1 Tuberkulosefall unter 37 Schlachtungen). Dass hier wohl ein Ausnahmefall vorliegen dürfte, beweisen die 16,5 Proz. Tuberkulosefälle bei den Schlachtungen der übrigen Berichtersteller in Römers Zusammenstellung; auch fehlen genaue Angaben darüber, in welcher Weise die Kontrolle bei den Schlachtungen durchgeführt wurde.

Als sehr günstig dagegen sind die von Römer in Tabellenform übersichtlich zusammengestellten Tuberkulinprüfungsergebnisse auf den Gütern in Teschen und Sarvar zu bezeichnen, indem auf den ersteren Gütern von 233 natürlich aufgezogenen, schutzgeimpften Rindern nur 6,4 Proz. und auf letzteren von 590 in den Jahren 1902 bis 1904 schutzgeimpften Rindern nur 5,6 Proz. auf Tuberkulin reagierten, während in Teschen von 85 nicht schutzgeimpften unter den gleichen Verhältnissen aufgezogenen Rindern 40 Proz. auf Tuberkulin reagierten und in Sarvar unter dem alten Bestande eine Tuberkulose-durchseuchung von 58,8 Proz. festzustellen war. Allerdings gründet sich diese günstige Beurteilung der Schutzimpfung einzig und allein auf die negativen Ergebnisse der Tuberkulinprobe. Es bedurfte, um ihr volle Beweiskraft zu verleihen, zweifellos noch der Mitteilung einer grösseren Zahl von Schlachtergebnissen mit gleich günstigem Befunde. Aber auch wir haben unter unsern Versuchsgütern ein Gut gehabt, auf welchem die Resultate dank der nie erlahmenden Energie des intelligenten Besitzers, dessen Sinn und Verständnis für praktisch-hygienische Massnahmen durch die Schutzimpfung angeregt war, unverhältnismässig viel günstiger ausfielen als auf den übrigen Gütern. (Vergl. den ausführlichen Bericht über unsere Versuche im Zentralblatt für Bakteriologie. Bd. 44, S. 592.) Es entzieht sich unserm Urteile, inwiefern auf den Gütern in Teschen und Sarvar besondere nicht in der Schutzimpfung begründete Umstände mitbestimmend für das günstige Resultat gewesen sind, welches von keinem Versuchsansteller bis jetzt wieder erreicht worden ist. (Vergl. hierzu auch das S. 560 über die Beurteilung der Tuberkulinreaktionen durch v. Behring und seine Mitarbeiter Gesagte.)

Interessant ist weiter noch die von Römer bei dieser Gelegenheit mitgeteilte Beobachtung, dass von 212 schutzgeimpften und mit sterilisierter Milch aufgezogenen Rindern nur 7,1 Proz. und von 84 nicht geimpften, unter Beobachtung der Bang'schen Vorschriften mit sterilisierter Milch aufgezogenen Rindern nur 8,4 Proz. später auf Tuberkulin reagierten, — mit andern Worten — dass die prophylaktisch-hygienische Tuberkulosebekämpfung nach Bang ohne Schutzimpfung ganz ähnliche Resultate zeitigte wie die Schutzimpfung für sich allein. Natürlich gilt dieses, wie überhaupt die gesamte günstige von R. mitgeteilte Statistik nur für verhältnismässig jugendliche Rinder (etwa bis zu 3 $\frac{1}{2}$ Jahren). Die Feuerprobe mehrijähriger Stallhaltung hatte noch keins der schutzgeimpften Rinder damals zu überstehen gehabt.

In einer ausführlichen Veröffentlichung in der Zeitschrift für Tiermedizin (Bd. X, S. 118) hat Strelinger über seine in Sarvar mit der v. Behringschen Tuberkulose-schutzimpfung gesammelten Erfahrungen noch selbst Bericht erstattet. Wir erfahren, dass mit den Schutzimpfungen bereits im September 1902 begonnen wurde und bis Juli 1905 insgesamt 880 Kälber der Schutzimpfung unterzogen

sind. Ausser den allgemeinen, bereits durch Römer bekannt gegebenen Tuberkulinprüfungsergebnissen werden noch einige bemerkenswerte Einzelheiten und fünf Schlachtergebnisse mitgeteilt. Von den geschlachteten Tieren waren drei tuberkulosefrei und zwei mit tuberkulösen Herden behaftet. Verf. ist ein begeisterter Lobredner der Schutzimpfung, was die Objektivität seiner Berichterstattung offenbar etwas beeinträchtigt. So macht er, um alle Ergebnisse in möglichst günstigem Lichte erscheinen zu lassen, nach unserem Dafürhalten allzuoft von der Annahme Gebrauch, dass ein trotz der Schutzimpfung später auf Tuberkulin reagierendes oder bei der Schlachtung tuberkulös befundenes Rind schon vor der Schutzimpfung infiziert gewesen sei. Wenn auch die Annahme, dass eine auf die erste Schutzimpfung folgende starke Impfreaktion den Verdacht auf eine bereits vorhandene tuberkulöse Herderkrankung nahelegt, für viele Fälle zutreffen mag, als einwandfrei erwiesene allgemein gültige Tatsache, auf die man weitgehende Schlüsse aufbauen kann, hat sie keinesfalls Gültigkeit, worauf neuerdings auch Hutyra (Zeitschrift für Tiermedizin Bd. XI, S. 270) nachdrücklich hingewiesen hat. Auch spricht es nicht für grosse Sorgfalt in der Berichterstattung, wenn Verf. S. 118 von den 590 mit Tuberkulin geprüften Impflingen ausdrücklich sagt, dass mindestens ein Jahr nach der letzten Schutzimpfung verflossen sei, und er trotzdem S. 125 den Versuch macht, die positive Reaktion von vier Impflingen mit dem Hinweise zu entkräften, dass bei diesen Tieren noch kein Jahr nach der letzten Impfung vergangen sei.

Str. glaubt auch, der Schutzimpfung unbedingt einen kurativen Einfluss auf einen schon im Gang befindlichen Infektionsprozess zuschreiben zu müssen und stützt sich hierbei vor allem auf den negativen Ausfall der Tuberkulinprobe bei späteren Nachprüfungen und auf den Befund „abgekapselter“ Lungenherde bei den Sektionen. Der negative Ausfall der Tuberkulinprobe kann aber, wie ich schon an anderer Stelle dargelegt habe, nicht ohne weiteres als Beweis für das Fehlen tuberkulöser Herderkrankungen angesehen werden, und das Vorkommen sogenannter „abgekapselter“ käsiger Herde ist ein keineswegs seltener Befund bei Schlachtrindern, die aus stark verseuchten Beständen stammen. Bekanntlich schätzen auch v. Behring und seine Mitarbeiter gegenwärtig den kurativen Wert der Schutzimpfung nur noch sehr gering ein. Endlich legt eine genaue Durchsicht der den Strelinger'schen Veröffentlichung beigegebenen Beilagen die Vermutung nahe, dass in einer Anzahl von Fällen als Reaktion tatsächlich nur die nach v. Behrings Vorgange mit III bezeichnete „lang hingezogene Fieberreaktion mit allgemeinen Krankheitserscheinungen“ gezählt ist. Ein solches Vorgehen aber steht, wie Hutyra in seiner Kritik des Strelinger'schen Berichtes (Zeitschrift für Tiermedizin Bd. XI, S. 269) treffend bemerkt, „in keinem Einklang mit den Prinzipien über die Beurteilung der Tuberkulinreaktion und ist geeignet, den sanitären Zustand eines Rinderbestandes in einem allzugünstigen Licht erscheinen zu lassen.“ Ich habe mich über diesen Mangel der von Marburg beeinflussten Berichterstattung weiter oben schon ausführlich ausgesprochen.

Wenn sich daher Strelinger auf Grund seiner Darlegungen für berechtigt hält, auszusprechen, „dass in dem Schutzimpfungsverfahren, wie es v. Behring angiebt, das Problem einer rationellen Rindertuberkulosebekämpfung als gelöst zu betrachten ist“, so ist er den exakten Beweis für diese Behauptung zweifellos schuldig geblieben. Das erkennt auch Römer ausdrücklich an, indem er in seinem kurz nach Strelingers Veröffentlichung in der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen gehaltenen Vortrage die Schlussfolgerungen Strelingers als zu weitgehend kennzeichnet.

Als ein allzu optimistisch gefärbter Bericht sei auch noch ein in der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht (1906 No. 7) veröffentlichter Bericht von Schrickler erwähnt, der seit 2 Jahren in 7 meist schwer verseuchten Stallungen die gesamte Nachzucht (76 Rinder) ohne Nachteile schutzgeimpft hat. 2 Tiere zeigten zwar eine sehr lebhaftere Impfreaktion, erholten sich aber nach einiger Zeit völlig wieder. In einem Bestande wurden nach vorheriger Tuberkulinprobe auch die nicht reagierenden Impfrinder bis zu 2 Jahren geimpft. Alle Impflinge zeigen glattes, glänzendes Haarkleid und befinden sich in gutem Ernährungszustande.

3 Schlachtungen kamen bis jetzt zur Ausführung: 2 als Jährlinge wegen akuter Tympanitis notgeschlachtete, als Saugkälber immunisierte Impflinge erwiesen sich tuberkulosefrei, 1 als zweijähriges nicht reagierendes Rind immunisierter und als dreijährige erstgebärende Kuh wegen Metritis notgeschlachteter Impfling zeigte einen kirschkerngrossen tuberkulösen Lungenherd und verkalkte Bronchiallymphdrüsen. Verfasser folgert aus diesem offenbaren Misserfolge, dass nur bei jüngeren Tieren die Schutzimpfung Erfolg verspreche. Auch wir sind im Laufe unserer Versuche ganz davon abgekommen, über 3 Monate alte Rinder, auch wenn sie nicht auf Tuberkulin reagieren, noch der Schutzimpfung zu unterwerfen.

Sch. hat 8 Impflinge, bei denen ca. 1 Jahr nach der Schutzimpfung verflossen war, mit Tuberkulin geprüft. Nach Meinung des Verf. hat kein Tier typisch reagiert, er nimmt aber „zu Ungunsten der Schutzimpfung“ 2 Reaktionen an. Die objektive Prüfung der mitgeteilten Temperaturtabellen lässt ohne weiteres erkennen, dass 4 Rinder = 50 Proz. typisch reagiert haben (vergl. den mitgeteilten Beurteilungsmodus) und 1 zweifelhaft. Damit entfallen aber auch die bei der kleinen Zahl von Tuberkulinprüfungen ohnehin sehr gewagten Schlussfolgerungen, welche der Verf. an die Herabsetzung der Tuberkuloseverseuchung von 67 Proz. auf 25 Proz. im Anschluss an die Schutzimpfung geknüpft hat, ganz abgesehen davon, dass es überhaupt unzulässig ist, die Verseuchungsziffern von Jungvieh in so jungem Alter mit derjenigen der in der vollen wirtschaftlichen Ausnutzung stehenden älteren Kühe zu vergleichen. Dieser Fall beweist aufs neue, wie wichtig es ist, dass die Beurteilung der Tuberkulinreaktion nach einheitlichen Grundsätzen erfolgt, wenn die Berichterstattung überhaupt Nutzen bringen soll.

Ich habe absichtlich etwas länger bei diesen ersten Mitteilungen über die Anwendung des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens und seine Wirksamkeit in der Praxis verweilt, um Gelegenheit zu nehmen, auf die vielen Fehlerquellen hinzuweisen, welche die Beurteilung der erlangten Ergebnisse beeinträchtigen, ja, wie wir gesehen haben, dazu führen können, dass an sich wenig beweiskräftige Beobachtungen als unumstößliche Beweise für die Wirksamkeit des Verfahrens gedeutet werden.

(Schluss folgt.)

Referate.

Merkurialismus beim Rind.

Von Distriktierarzt Löhe, Roth.

(Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. Jahrg. 51, No. 6.)

Drei Rinder, welche mit Ungt. hydrargyr. cin. — als Antiparasitikum — eingerieben worden waren, erkrankten kurze Zeit darauf plötzlich; sie husteten sehr häufig und speichelten stark. Bald zeigten sie neben starker Abmagerung struppiges, glanzloses Haar und eine unelastische, lederbündige Haut. Bei einem Tiere zeigten sich entlang dem Rücken — hier war die Einreibung vorgenommen — teils mit Krusten und Borken bedeckte, teils haarlose Stellen, an denen jene schon abgefallen waren. Während der Dauer der Krankheit steigerte sich der Husten, der

Nasenausfluss wurde schnell übelriechend. Aus dem Maule floss fadenziehender Speichel von üblem Geruch. Es bestand Diarrhoe; die Tiere entleerten wässrige Fäzes, die später braunrote Färbung annahmen, dabei einen penetranten Geruch verbreitend. Die Wanstgeräusche waren unterdrückt, die Darmgeräusche dagegen lebhaft; Wiederkauen fand nicht statt.

Bei der Auskultation der Lungen konnte Löhe Rasselgeräusche vernehmen. Der Puls war beschleunigt und schwach. Bei der Schlachtung von zwei Tieren, deren Befinden sich immer mehr verschlechtert hatte — nach ca. 14 Tg. vorgenommen —, zeigte sich eine auffällige Blässe und Welkheit des Fleisches. Luftröhrenschleimhaut und alle serösen Häute mit Blutungen durchsetzt (punktförmig, fleckig, streifenartig); ebenso Hämorrhagien in den Lymphdrüsen, in der Leber, Niere. Der Darminhalt war meist dünnflüssig, missfarbig und von üblem Geruch.

Nach Ansicht des Verf. gelangte Quecksilber, welches die Erkrankung der Tiere verursacht hatte, auf drei Wegen in den Körper (Haut, Digestions- und Respirationsapparat).

Hasenkamp.

Beitrag zur Behandlung der Aktinomykose.

Von A. Kovács.

(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 351.)

Beim Vorhandensein von verhärteten Aktinomykomen in der Kehlkopfgegend, wo deren operative Beseitigung nicht ungefährlich ist und die günstige Wirkung des Jodkali wegen der bereits eingetretenen Sklerose auszubleiben pflegt, erzielte der Verfasser in 18 behandelten Fällen stets Heilung durch die Anwendung einer Arsen-Kanthalidensalbe. Nur in einigen wenigen Fällen blieben an der Stelle der Aktinomykome bis wallnussgrosse Verhärtungen zurück. Die Zusammensetzung der Salbe war folgende: 4 Teile Pulvis Cantharidum, 2 Teile Acidum arsenicosum, ein Teil Euphorbium und 10 Teile Adeps suillus. Nachdem die angrenzenden gesunden Hautstellen mit einer aus Wachs oder Paraffin bestehenden Schutzdecke versehen worden waren, wurde die Salbe mit der durch einen ledernen Handschuh geschützten Hand im Bereiche der Geschwulst nachdrücklich eingerieben, was etwa 5—10 Minuten lang dauerte. Bei feinhäutigen Tieren schon nach 1—2, bei dickhäutigen dagegen erst nach 5—8 Stunden entstehen in der geröteten Haut bis erbgrossere Blasen, die alsbald platzen und ihr Inhalt zu einer Kruste eintrocknet; zuweilen tritt auch eine umschriebene Hautnekrose ein. Nach drei Tagen beginnt in der Geschwulst ein Erweichungsprozess, der schliesslich dazu führt, dass sich die ganze Geschwulst in einen Abszess verwandelt. Der letztere wird dann gespalten und chirurgisch weiter behandelt, worauf dann die Geschwulst nach 10—12 Tagen verschwindet.

Marok.

Ein Fall von Paralysis bulbaris infectiosa beim Rind.

Von S. Szántó, Kreistierarzt.

(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 77.)

Seitdem Aujeszky die in der Ueberschrift genannte Krankheit allerdings als ein der Wutkrankheit ähnliches Leiden beschrieben hat, nimmt die Zahl der Beobachtungen bezüglich dieser Erkrankung allmählich zu. Die Krankheit gelangte bisher gewöhnlich nur bei Hunden und Katzen zur Beobachtung, so namentlich ziemlich oft an der Budapest Klinik, während bezüglich des Vorkommens desselben bei den grossen Haustieren nur ganz vereinzelte Aufzeichnungen vorliegen. In dem vom Verfasser bei einem 7jährigen Ochsen beobachteten Fall war die Verminderung und alsbald die gänzliche Sistierung der Futtaufnahme das allererste Krankheitszeichen, dem rasch eine allmählich zunehmende Traurigkeit folgte. Nach Ablauf eines halben Tages stellte sich das charakteristische Symptom des Leidens, das unerträgliche Juckgefühl ein, demzufolge der

Ochs die obere Lippe sowie die Schlundkopfgegend an der Krippe rieb, gegen dieselben unter starker Seitwärtsbiegung des Rumpfes mit dem Hinterfuss schlug, ausserdem aber die Oberlippe oft beleckte. Dabei konnte keine Schmerzhaftigkeit der genannten Körpergegend ermittelt werden. Gleichzeitig wurden ein anxiöser Blick und Muskelzuckungen im Bereiche des Vorderkörpers bemerkbar; dabei erfolgte die Pupillenreaktion nur träge. Inzwischen nahm das Juckgefühl dermassen zu, dass das Tier die Schlundkopfgegend mit grosser Gewalt gegen die Krippe schlug. Dabei vermochte der Patient statt des normalen Brummens nur einen ganz dumpfen Schall hervorzubringen. Das Einatmenlassen von Chloroform brachte eine nur ganz vorübergehende Beruhigung. Tod nach 24 Stunden unter Krämpfen. In Uebereinstimmung mit Marek und im Gegensatz zu Aujescky betont Verfasser den Umstand, dass die Krankheit mit der Wut nicht verwechselt werden kann. Die Eintrittspforte des übrigens noch unbekanntes Erregers wurde nicht gefunden. Marek.

Aetiologie und Pathogenese der Indigestionen mit Kolikerscheinungen.

Von N. C. Cuny (Journal de Lyon 1907, Seite 91).

Ogleich klassischerweise eine Indigestion des Magens und des Darmkanals beschrieben, hält es Cuny für unmöglich, nach dem Stande der Wissenschaft eine besondere Aetiologie aufzustellen. Magen- und Darmkanal hängen innig miteinander zusammen, werden von demselben Nervensystem versehen, sind anatomisch und physiologisch so intim verknüpft, dass sich durch dieselbe Ursache beide beeinflussen lassen. Dieser innige Zusammenhang führt Cuny zu der Ansicht, dass bei allen Fällen von Indigestion, sei es auf direktem, sei es auf reflektorischem Wege, Magen- und Darmkanal an dem Krankheitsverlauf teilnehmen. Der klinische Unterschied hängt lediglich von dem Zeitpunkte ab, in dem die Krankheit einsetzt, ferner von dem verschiedenen Grade der Schwellung und der vorhandenen Nahrungsmittel. Hierdurch wird der Krankheit eine besondere Physiognomie aufgedrückt, welche allein zu dem klinischen Unterschiede, den wir eben angeführt haben, berechtigt.

In der Tat, die Aetiologie bleibt eine einheitliche, selbst wenn es sich um gewisse organische, im übrigen hypothetische Einflüsse handelt, wie um die partielle Obstruktion irgend eines Darmteils. Man kann es nicht verstehen, wie der Magen regelmässig funktionieren soll, wenn irgend ein Darmteil schwer gestört, paretisch oder völlig gelähmt ist. Diese funktionelle Unabhängigkeit besteht sicher nicht während der ganzen Dauer der Krankheit. Sie kann nur vorübergehend sein, und schliessen wir daraus, dass, abgesehen von dem Vorwiegen gewisser Symptome, die Indigestion in ihren Ursachen wie in ihren Wirkungen einheitlich ist.

Welches sind die Ursachen? Diese Frage lässt sich nicht kurz beantworten. Ihre Zahl ist so gross, dass eine erschöpfende Aufzählung unmöglich ist. Wir wollen versuchen, die hauptsächlichsten anzugeben und sie zur Erleichterung des Studiums in ein übersichtliches Schema unterzubringen.

Die Digestion ist das Resultat einer Reihe mechanischer, physikalischer und chemischer Vorgänge, die sich im Innern des Organismus abspielen. Diese Erscheinungen, deren Verlauf von äusseren Einflüssen abhängig ist, bezwecken die Ueberführung der Nahrungsmittel, d. h. in der Regel ungelöster Substanzen, in aufnehmbare Nährstoffe.

Es giebt also 2 Gruppen von Ursachen: die eine ist äusseren Ursprungs, die andere inneren. Unter den ersteren betrachten wir diejenigen, welche herrühren vom Wetter, von der Ernährung und von der Arbeit. Unter den zweiten die individuellen, organischen, toxischen und mikrobiellen.

Temperatur. Grosse Hitze beeinflusst die Verteilung des Blutes, macht den Magen blutleer, vermindert die Sekretion, erzeugt Atonie des Verdauungskanal und ist eine häufige Ursache der Indigestion (Cadèac). Zahlreiche Beobachtungen unterstützen diese Ansicht. Chauveau ist der Ansicht, dass unter den zahlreichen Ursachen der Kolik besonders eine verdient, in erste Linie gerückt zu werden: der Einfluss der Temperatur.

In grossen Pferdestallungen beobachtet man oft zahlreiche Fälle dieser Erkrankung, welche mit einer drückenden Gewitterschwüle und erhöhten feuchten Temperatur zusammenhängt. Er nimmt also an, dass der atmosphärische Zustand eine der ernstesten Prädispositionen für die Entstehung der Kolik bedeutet.

Alix ist derselben Ansicht und hält die Temperatur des Wassers für eine der bedeutendsten Kolikursachen. Infolge dieser Uebereinstimmung mit der Aussentemperatur ist das Wasser im Winter zu kalt und im Sommer zu warm, alles geeignete Bedingungen, um schädigend auf die Peristaltik des Darmkanals auf nervösem Wege zu wirken. Ebenso beschuldigt er starke Hitze begleitet von hoher elektrischer Spannung.

Der Sommer vermehrt die Zahl der Kolikerkrankungen.

Lavalard legt besonders Gewicht auf den Einfluss der Saison. Er sagt, die Sterblichkeit wächst von Januar bis Mai, bleibt sehr hoch während des Sommers und zuweilen während des Septembers und Oktobers. Alle Welt ist über diesen Punkt in Uebereinstimmung. Man könne also hieraus den Schluss ziehen, dass Indigestionen beim Pferde im Sommer, besonders während der Gewitterperioden, häufiger und schwerer sind. Es will das nicht sagen, dass eine lebhaft Kälte unschuldig sei. Sie kann auf reflektorischem Wege eine Ursache für die Unterbrechung der normalen Tätigkeit des Magen- und Darmkanals werden.

Ernährung. Wir haben zu trennen zwischen den festen Nahrungsmitteln und den Getränken. Aufgenommenes zu heisses und zu kaltes Wasser bringt dieselben Schädigungen hervor, wie die Atmosphäre. Die Gefahren dieser Aufnahme sind umsomehr zu fürchten, je seltener das Trinken erfolgt (Alix). Besonders bei den Pferden der Armee ist diese Ursache sehr häufig. (Diese Beobachtung ist für alle Staaten zutreffend. Der Referent).

Jacoulet weist auf die schlechten Bedingungen hin, unter denen die französischen Armeepferde getränkt werden. Die Tiere trinken häufig nüchtern und sehr selten; man müsste verlangen, dass sie dauernd Wasser zur Verfügung haben.

Referent möchte hinzufügen, dass neuerdings in grösseren Privatstallungen die Einführung selbsttätiger Tränkevorrichtungen immer mehr Sitte wird und sich durchaus bewährt. Früher bestand eine grosse Schwierigkeit, diese Tränkevorrichtungen so zu bauen, dass dieselben dauernd und gut funktionierten. Heute ist dies nicht mehr der Fall. Die Tränkevorrichtungen, welche z. B. von Justinus Richter, Leissnig i. Sa. hergestellt werden, funktionieren dauernd und ungestört. Es hat dies auch die Probe dieser Vorrichtungen in Militärstallungen ergeben. Einer Einführung derselben jedoch in militärischen Stallungen stehen anscheinend militärische Bedenken entgegen, wie sich aus zwei Antworten, welche an obige Firma ergingen, ergibt. Es heisst daselbst:

Dresden - N., den 3. Mai 1906.

„Die von Euer Wohlgeboren im Stall der 2. Batterie 4. Feldartillerie-Regiments No. 48 in Dresden eingebaute Selbsttränke hat sich als praktisch und zweckentsprechend erwiesen. Bei voller Anerkennung ihrer Vorteile muss jedoch die Militärverwaltung von der Einführung derselben in Militärställen Abstand nehmen. Der Grund hierfür liegt in dem Umstand, dass die Selbsttränken-Einrichtung, obgleich sie auf das Wohlbefinden der Pferde günstig wirkt, für das Soldatenpferd eine Verwöhnung herbeiführen würde, die sich im Feld leicht nachteilig bemerkbar machen kann.

Das Kriegsministerium möchte hierbei nicht unterlassen, Ihnen seine Anerkennung für die von Ihnen geschaffene Selbsttränken-

Einrichtung zum Ausdruck zu bringen. Dieselbe dürfte für andere als Militärställe von grossem Wert und Nutzen sein.“

Kriegs-Ministerium.

Berlin, W. 66, den 21. Februar 1906.

„Auf ihre Eingabe vom 18. Januar 1906 wird Ihnen ergebnislos erwidert, dass die Probeselbsttränkanlage im Stalle der 3. Escadron 1. Garde-Drägoner-Regiments „Königin Viktoria von Grossebritannien und Irland“ an und für sich gut gearbeitet hat. Kleinere Störungen konnten schnell und leicht beseitigt werden.

Es ist auch anzunehmen, dass derartige Selbsttränken ihren Zweck wohl erfüllen, durch natürliche und beliebige Stillung des Durstes günstig auf das Wohlbefinden der Pferde einzuwirken. Für Privatstallungen mögen die Selbsttränken daher gute Dienste leisten.

Von der Einführung derartiger Selbsttränk-Anlagen in die Pferde-ställe der Armee muss jedoch abgesehen werden, da einer solchen Massnahme wichtige militärische Gründe entgegenstehen.

Kriegs-Ministerium (Armee-Verwaltungs-Dep.)“

Sehr weit geht in dieser Hinsicht Morizot. Derselbe will im Manöver zuweilen mit Kolik behaftete Pferde augenblicklich dadurch geheilt haben, dass er ihnen frisches Wasser vorhielt. Wir sind in Deutschland umgekehrt der Ansicht, dass Pferde während der Kolikerkrankung kein Wasser aufnehmen und dass die Aufnahme von Getränk eins der wesentlichsten Zeichen der Besserung bedeutet. (Goldbeck.)

Morizot weist darauf hin, dass die Zahl der Kolikfälle am Sonntag und in der Nacht vom Sonntag zum Montag am häufigsten ist, weil die Tiere nicht oder nicht genügend getränkt werden.

Rousseau kritisiert ebenfalls die Art des Tränkens. Er meint, dass zur Vermeidung von Kolikfällen oft und besonders dann getränkt werden müsse, wenn der Magen nicht leer ist.

Es wäre dann noch hinzuweisen auf die schlechte Beschaffenheit des Wassers. Ausser durch Krankheitskeime und direkte Gifte können auch manche Getränke durch ihre chemische Zusammensetzung die Tätigkeit des Magens ungünstig beeinflussen. So ist gipshaltiges Wasser oft die Ursache für Verdauungsstörungen durch Neutralisation der Salzsäure des Magens.

Den Nahrungsmitteln kommt der grössere Einfluss zu. Manche Pferde zeigen Erkrankungen nach der Aufnahme völlig unverdaulicher Substanzen, wie Erde und Sand. Andere erhalten eine gesunde Nahrung, sind aber infolge der aufgenommenen Mengen denselben Gefahren ausgesetzt. Bei Müllerpferden erzeugt die übermässige Verwendung der Kleie zuweilen Steine und bewirkt damit Indigestion. Ebenso spielt die schlechte Qualität der Nährstoffe eine Rolle, obgleich dieselbe nicht in jedem Falle klargelegt ist. Niemand würde den schädigenden Einfluss von stäubigem Heu, ebenso von feuchtem, schlecht geernteten, andererseits von hartem Heu und von solchem, dessen botanische Zusammensetzung zu wünschen übrig lässt, bestreiten wollen.

Caulton Reeks (Tympantitis des Magens bei dem Pferde. Diagnostik und Behandlung. The Veterinary Record, 1903, p. 555) beschuldigt gewisse Nährstoffe einer Wirkung ähnlich, wie dieselbe beim Ochsen häufig ist. Nach ihm entsteht eine Indigestion des Magens mit Tympantitis besonders häufig beim Pferde nach der Aufnahme sehr junger und sehr saftiger Pflanzen, so Klee, Getreide im Halm, Luzerne und Wicke. Ebenso zeigen gekochte und eingeweichte Futtermittel, die feucht der Gährung unterworfen sind, dieselben Eigentümlichkeiten.

Die Art der Fütterung ist die häufigste Ursache für die Indigestion. Die nächste Ursache, sagt Alix, muss häufiger in der absoluten Quantität und in der augenblicklichen Ueberfütterung gesucht werden, als in der Natur und in der Art der Futtermittel.

In der Tat sieht man häufig in der Landwirtschaft, dass junge Pferde, welche übermässig ernährt werden,

schwere Magen- und Darmerkrankungen zeigen, und obgleich es schwer, man möchte sagen unmöglich ist, künstliche Indigestion bei solchen Pferden zu erzeugen, welchen man absichtlich trockene Futtermittel im Uebermasse verabreicht, ist es doch Tatsache, dass Ueberschreitungen der Futterrationen oft die schwersten Folgen erzeugen. Besonders beschuldigt Lavalard die Vermehrung der Rationen bei ermüdeten und rekonvaleszenten Pferden. Derselben Ansicht ist Jacoulet. Er verurteilt die Ersparnisse, welche im Laufe des Jahres an Futtermitteln gemacht werden und die zur Zeit des Manövers in ungeeigneter Weise dem Organismus verabreicht werden. (Sehr zutreffend. Goldbeck.)

Das Koppen begleitet vom Abschlucken der Luft erzeugt sehr häufig Verdauungsstörungen infolge zu grosser Ausdehnung dieses Kanals, der sich dann weder zusammenziehen noch mit gewohnter Energie seine Verdauungssäfte absondern kann (Cadéac).

Einfluss der Arbeit. Hier führen die grössten Gegensätze zu demselben Resultat. Abgesehen von der schädigenden Rolle, welche die Arbeit unmittelbar nach der Mahlzeit spielt (Alix), kann man sagen, dass die Ruhe und Ueberanstrengung dieselben nachteiligen Folgen für die Tätigkeit des Verdauungsapparates bewirken. Videlier hat in letzter Zeit auf diesen Punkt besonders aufmerksam gemacht. Nach ihm werden viel Verdauungsstörungen durch den Mangel an Arbeit und die schlechte gesundheitliche Haltung während des Sonntags herbeigeführt. Er ist der Ansicht, dass die Arbeit einen günstigen Einfluss auf die Verdauung ausübt und dass die Ruhe allein bei der Truppe die grosse Anzahl der Kolikfälle erklärt, welche zwischen der Entlassung der alten Mannschaften und der Ankunft der Rekruten zu beobachten ist. Um diese Ursache auszuschalten, müsste man die Pferde niemals einen vollen Tag im Stalle belassen. Man müsste mindestens eine tägliche Bewegung von 2 Stunden erfordern.

Dass auch die Ueberanstrengung eine unbeschreibbare Rolle spielt, ist bekannt. Nach Lavalard ist sie eine der Hauptursachen der Kolik. Sie erzeugt eine nervöse Erschöpfung, deren Folge eine Parese oder vollständige Paralyse eines Teiles oder des ganzen Darmkanals ist.

Individuelle Einflüsse. Dieselben sind die wichtigsten, und doch begreifen wir leider den Mechanismus noch nicht vollständig. Es giebt Individuen, von denen das eine unter denselben Lebensbedingungen zu Indigestionen prädisponiert, das andere unempänglich ist. Es giebt sogar Tiere, die unter den besten hygienischen Bedingungen zu Indigestionen neigen (Benjamin). Um diese Tatsache zu erklären, müssen wir das vage Wort: „Prädisposition“ anwenden. Vergessen wir nicht, dass mit dem Alter ihr Einfluss sich steigert.

Funktionelle und organische Einflüsse. Die Gefrässigkeit hindert manche Tiere, die aufgenommenen Nahrungsmittel richtig zu verdauen. Diese Tiere zeigen häufig Indigestion. Dieselbe Beobachtung macht man bei Pferden mit unregelmässigem Gebiss. Butel hat sich wiederholt über diesen Punkt ausgesprochen und daran schloss sich eine reiche Statistik, durch welche die Rolle der schlechten Zähne augenscheinlich nachgewiesen wurde. Ebenso wies man den guten Erfolg nach, welchen man bei der Prophylaxe der Koliken durch systematische Zahnpflege erreichen konnte.

Alte Pferde sind den Indigestionen ausgesetzt, weil Magen und Darm atonisch sind und sich nicht mehr mit der genügenden Energie zusammenziehen, um die Mischung der Futtermassen herbeizuführen. Ausserdem wird im Alter die Speichelsekretion geringer, und unter diesen vereinten Umständen häufen sich die Ernährungsmittel in dem träge gewordenen Verdauungsschlauch (Cadéac).

Hindernisse, welche im Verdauungskanal sitzen, wie

Verengerungen, Tumoren usw. ziehen eine Störung der Funktionen nach sich, deren erste Folge die Indigestion ist.

Im Zusammenhange hiermit müssen wir die Rolle der Wurm-Aneurysmen prüfen. Bei ihrer Häufigkeit sind sie zuweilen an der Störung der Zirkulation schuld. Durch Thromben stören sie den Zufluss des Ernährungsblutes zu gewissen Teilen des Verdauungsschlauches. Dieselben werden paralytisch und dadurch der Sitz von Stasen. (Cadéac).

Megnin erklärt hierdurch die Häufigkeit der Verdauungsstörungen bei den Pferden der Armee.

Toxische und mikrobielle Einflüsse. Es sind dies von den neuen Theorien die einzigen, deren Kenntnis von besonderem Interesse ist, während alle anderen bereits seit längerer Zeit bekannt sind. Darras stellt folgende Theorie auf:

Er geht aus von der Aufsaugung derjenigen Gifte, welche die Leber nicht zerstören könnte. Er meint, dass die meisten der bei der Sektion an Kolik gestorbener Pferde gefundenen Veränderungen sehr sekundärer Natur seien. Er hat bei allen Autopsien die Leber zerbrechlich gefunden, wie gekocht in Degeneration. Die Ueberanstrengung des Muskels führt diejenige der Leber durch ihre glykogene Tätigkeit mit sich. Ihre antitoxische Kraft sinkt, die Toxine durchsetzen diese Drüse, erreichen die nervösen Zentralorgane, bringen eine digestive Atonie und im Anschluss daran die Indigestion herbei. Er hält es also für wahrscheinlich, dass die Koliken des Pferdes eine mehr oder minder heftige Infektion des Organismus durch die Gifte des Verdauungskanals seien und dass diese Infektion durch einen Krankheitszustand der Leber begünstigt wird, welcher ihre funktionelle Tätigkeit und besonders ihre antitoxische Rolle herabsetzt. Benjamin hält diese Theorie für sehr beachtenswert. Er empfiehlt von jetzt ab stets mit besonderer Sorgfalt bei allen Sektionen von an Kolik gestorbenen Pferden die Leber zu prüfen. In der Praxis bei der Schwierigkeit einer guten Durchführung der Sektion begnügt man sich im allgemeinen, diejenige Ursache aufzusuchen, welche den Tod verursacht hat. Man kümmert sich um die verschiedenen Veränderungen wenig, welche sonst noch zu bemerken sind und welche zu dem Gedanken der Existenz einer toxischen oder infektiösen Krankheit führen könnten.

Es bleibt uns eine letzte Theorie zu prüfen, die mit der bisherigen eine Aehnlichkeit hat und eine mikrobielle Ursache für die Genese der Indigestion annimmt. Dupas hat bei im Freien lebenden Tieren beinahe seuchenartig auftretende Koliken beobachtet. Er hält dies für eine Unterstützung der Hypothese, dass mikrobielle Ursachen diese Verdauungsstörungen herbeiführen. Noch vor dieser Veröffentlichung suchte Dasonville die Todesursache in gewissen Fällen in Rissen des Magens und Verdauungskanals. Nach seiner Ansicht beruht diese auf zwei verschiedenen Tätigkeiten, einer inneren zentrifugalen Kraft und einer äusseren zentripetalen Kraft des Organes selbst. Die erstere wird in den meisten Fällen durch angesammelte Gase des Verdauungsschlauches herbeigeführt. Die Gase rühren her aus der Fermentation der Futtermassen, d. h. aus dem Einflusse eines lebenden Elementes auf eine gährungsfähige Masse. Man muss also den Einfluss von Mikroben annehmen. Er schliesst daher notwendigerweise, dass die Mikroben die erste Ursache für die Verdauungsstörung bedeuten.

Dasonville hat sich nicht mit theoretischen Deduktionen begnügt. Er versuchte in vitro zu diesem Zwecke die Flora des Verdauungskanals festzustellen, welche als Ursache zu beschuldigen sei. Er fand einen Vibrionen, der die Gelatine verflüssigte und viel Wasserstoff und Methan entwickelte. Handelt es sich hierbei um den Mikroben der Indigestion? Wir zweifeln sehr, denn der

Autor konnte nicht mit Hilfe seiner Kulturen die Krankheit erzeugen, die zur Stütze seiner Theorie notwendig gewesen wäre. Ausserdem hat der Nachweis von Mikroben im Verdauungskanal, auch nicht derjenigen Mikroben, welche verflüssigen, irgend etwas Ueberaschendes. Diese Dinge sind immer vorhanden, weil bei der Verdauung sich stets Gas bildet. Viel überraschender würde ihre Abwesenheit sein und würde dann sicher unsere Aufmerksamkeit erregen. Wir wissen doch, dass die Verdauung durch zahlreiche Organismen unterstützt wird, von denen oft einer gegen den anderen arbeitet und die unaufhörliche Transformationen der Verdauungstoffe bewirken. Die Abwesenheit eines derselben könnte eher eine Gefahr und sogar eine vollständige Unterbrechung in der normalen Entwicklung dieser physiologischen Metamorphose bedeuten.

Pathogenese. Die Frage ist leicht gestellt, aber schwer, vielleicht garnicht zu lösen. Der mikrobielle Einfluss würde eine besondere Pathogenese erfordern, bleibt also hier beiseite. In Uebereinstimmung ist man über die Wirkung einer Störung in den Sekretions-Erscheinungen und in den bewegenden Kräften. Ihre Verlangsamung oder Unterdrückung bewirkt in jedem Falle eine Veränderung in dem Mechanismus des Magens und Darms. Die Maschine funktioniert nicht mehr recht und arbeitet nicht mehr mit der von der Natur verlangten Regelmässigkeit. Es muss also zwischen beiden ein gewisser Zusammenhang bestehen. Dieses Bindeglied wird durch das Nervensystem gegeben. Alle Einflüsse, welche dieses vorübergehend stören, können eine Ursache zur Unterbrechung der Tätigkeit des Magens und Darm werden. Weiter fehlt uns für diese Ideen der nötige experimentelle Beweis.

Goldbeck-Schwedt.

Lecksucht der Rinder.

(Ministerialblatt d. Verwaltung f. Landwirtsch. etc. III, No. 8.)

Ostertag referierte vor der Zentral-Moor-Kommission über seine in Verein mit Zuntz angestellten Versuche betreffend die Lecksucht der Rinder.

In der Johannisburger Haide trat nach Verfüttern von Kunstwiesenheu, wie aus den Berichten Kleinpauls bekannt, die Lecksucht in beängstigender Weise auf. Die Zentral-Moor-Kommission bat deshalb den Minister, eine Untersuchung zu veranlassen.

Durch örtliche Erhebungen ist festgestellt, dass die Lecksucht in der Johannisburger Haide bereits beobachtet worden ist, ehe die Moorwiesen daselbst melioriert worden sind. Durch Verfütterung von Heu aus dieser Gegend ist nachgewiesen, dass das Moorwiesenheu die alleinige Ursache der Lecksucht ist, dass solches Heu schon in verhältnismässig kurzer Zeit Lecksucht zu erzeugen vermag, dass Heu von nicht meliorierten Wiesen viel weniger schädlich wirkt, dass ungünstige Aussenverhältnisse (rauhes Klima, kalte, dunkle Ställe) die schädliche Wirkung des Moorwiesenheus steigern. Medikamente wie Apomorphin, Verfütterung von Kraftfutter (Haferschrot), Gras, Klee, Melasse, Verabreichung von Salz, Heidekraut, Tannennadeln sind nicht geeignet, die vorgeschrittene Krankheit zu heilen. Heilung wurde nur durch Weidegang erzielt. Das Dämpfen des Moorwiesenheus beeinflusst es günstig, die Behandlung mit Alkalien und Säuren ändert nichts. Das Gras der Moorwiesen im frischen Zustande gefüttert hat keine krankmachenden Eigenschaften. Wird das Gras zu Braunheu verarbeitet, so bleibt es unschädlich, wenn die Braunheubereitung vorschriftsmässig durchgeführt wird (6–12 Wochen lagern lassen, Diemen von bestimmter Grösse). Als unschädlich hat sich das Heu von einem vor der Blüte der Gräser ausgeführten Schnitt erwiesen. Wenig schädlich ist auch das Grummet. Chilisalpeterdüngung benimmt dem

Heu viel von der Giftwirkung. Kleeheu von Moorwiesen ist bekömmlich und ungiftig. An Pferde kann das Lecksucht erzeugende Heu ohne Nachteil verfüttert werden.

Ostertag folgert aus den Beobachtungen, dass die durch den Genuss von Moorwiesenheu erzeugte Lecksucht eine Vergiftung darstellt; sie äussert sich durch Störung der Futteraufnahme, des Stoffwechsels, durch die krankhafte Neigung zu nagen und zu lecken. Welcher Art das Gift oder die Gifte in dem Moorwiesenheu sind, konnte nicht festgestellt werden; es ist jedenfalls in sehr kleinen Mengen in dem Heu enthalten und wirkt kumulativ. Vielleicht kommen mehrere Giftstoffe in Betracht.

R. Froehner.

Ueber die Bakterienresorption auf dem Lymph- und Blutwege und über die Bedeutung der Lymphdrüsen für dieselbe.

Von Dr. W. Noetzel.

(Beitr. z. klin. Chir. Bd. 51, 1906.)

N. injizierte Agarkulturaufschwemmungen des Bazillus pyocyaneus in das Kniegelenk von Kaninchen; er wies nach, dass — selbst bei Vermeidung von Blutgefässzerreissungen — schon nach 5 Min. die Bazillen im Blut, den grossen Unterleibsdrüsen etc., in reichlicher Menge vorhanden waren. Hieraus folgert N., dass Infektionserreger von einer Körperstelle, an welcher ihr Eindringen in offene Blutgefässe ausgeschlossen ist, nur auf dem Lymphwege ebenso rasch ins Blut und in die inneren Organe resorbiert werden, wie von blutenden Wunden aus. Ein Hindernis bieten Lymphdrüsen dieser primären Resorption ins Blut also nicht. Auch der Weiterbeförderung durch den Lymphstrom in zentral gelegene Teile des Lymphgefässgebietes setzen die der Infektionsstelle zunächst gelegenen „regionären“ Lymphdrüsen einen Wall nicht entgegen. Verf. nimmt nach seinen Beobachtungen weiterhin an, dass der Ductus thoracicus selbst die resorbierten Bakterien in die Blutbahn abgibt. Ein Weitertransport der Bakterien unter Umgehung der Lymphdrüsen ist möglich durch das Vorhandensein von Anastomosen zwischen den Vasa afferentia und efferentia (Untersuchungen in dieser Beziehung von Stöhr, Teichmann etc.). Aber nicht nur durch diese Anastomosen hindurch, sondern durch die Drüsen selbst und durch anderweitige Anastomosen zwischen den Lymphgefässen passieren die Bakterien.

Die Theorie von der filtrierenden Tätigkeit der Lymphdrüsen hält N. für falsch; nach seiner Ansicht ist es nicht richtig, dass die Lymphdrüsen den Körper vor einer Allgemeininfektion bewahren können. Denn es sind viele Fälle von Infektionen bekannt, in denen die Eingangspforte gesund bleibt, die Lymphdrüsen aber erkranken und nun ihrerseits den übrigen Körper mit der Allgemeininfektion bedrohen. N. bestreitet auch die angebliche Disposition zur Allgemeininfektion von einer Stelle aus, deren regionäre Lymphdrüsen radikal existiert sind.

Hasenkamp.

Tierzucht und Tierhaltung.

Zur Frage der Knochenstärke der Pferde.

Von Stabsveterinär Dr. Goldbeck-Schwedt.

In Nr. 32 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift beschäftigt sich Herr Professor Kraemer, Bern, mit der Knochenstärke der Pferde und findet hierzu Veranlassung durch einen von mir früher veröffentlichten Artikel (Nr. 24 der D. T. W. über anatomische und physiologische Unterschiede der grossen Pferdegruppen).

Herr Professor Kraemer nimmt einigen Anstoss an meinen Ausdruck „behauptet“. Um jeden Irrtum auszuschliessen, möchte ich ausdrücklich hervorheben, dass ich

zu diesem Ausdruck ausschliesslich deswegen gegriffen habe, weil es mir selbst an Zeit und Gelegenheit mangelte, die Kraemer'schen Arbeiten persönlich nachprüfen zu können. Ich schätze die intensive Arbeitsweise Ks. viel zu hoch und weiss genau, mit welchen Schwierigkeiten es verknüpft ist, sich gerade auf diesem Gebiete sicheres Material besorgen zu können, als dass mir bei der Wahl dieses Ausdruckes der Gedanke auch nur im geringsten hätte kommen können, irgendwie die Kraemer'schen Ausführungen anzuzweifeln.

Ich kann nur meiner Freude Ausdruck geben, dass meine kleine Arbeit Herrn Professor Kraemer zur eingehenden Darlegung seiner Ansicht geführt hat. Die Gesamtheit kann davon nur Vorteil haben.

Maximale Lebensdauer des Pferdes.

A. Meynard berichtet in der *Révue générale de Médecine vétérinaire* Nr. 4, S. 197, 1903 von einem 1860 geborenen Pferde, Dulcinée, welches jetzt noch lebt und sehr kräftig ist. Im Jahre 1890, 95 und 96 hatte es noch geboren (je ein Fohlen. An Meynards Angaben anknüpfend berichtet G. Chénier (l. c, Nr. 6, S. 329, 1903, der Rekord der Lebensdauer) von einem Pferde, das 56 Jahre alt geworden ist. Es ist also das älteste Pferd. Im „Veterinary Record“ vom 17. Januar 1903 war „Old Times“ erwähnt mit einem Alter von 43 Jahren und in der *Révue vétérinaire* vom 1. März 1903 ein Pferd, dessen Skelett in der tierärztlichen Hochschule zu Wien sich befindet, das bis dahin mit einem Alter von 45 Jahren als ältestes Pferd galt.

Freytag.

Vergiftung nach Fütterung von Brauereirückständen.

Ueber die schädliche Wirkung der Brauereirückstände (die er hier näher auseinander setzt) schreibt A. Elvire in Nr. 57 der *Révue gén. de Méd. vét.* 1905, S. 488. An den Folgen dieser Fütterung waren fünf Kühe erkrankt und gestorben. Das Fleisch war genusstanglich. Die Magen- und Darmschleimhaut war entzündet, die Leber verändert, indem die Kapsel wie gekocht aussah. Die Haltung der Tiere im lebenden Zustand war wenig lebhaft, sie frassen schlecht und machten einen komatösen Eindruck. Vier ebenfalls erkrankte Pferde konnte er durch folgende Behandlung retten:

Salizylsäure 10,0 g

Magnesiumsulfat 250,0 g

Doppeltkohlensaures Natron 100,0 g

und 2 mal täglich 1 Liter Kaffee jedem Tier. Nach Elvires Ansicht sind Rinder auf jeden Fall verloren, Pferde dagegen, die auf die Dauer Brauereirückstände erhalten und die nicht Diarrhoe bekommen, so gut wie unheilbar. Sie sterben fast ausschliesslich. Als wirksames Agenz kommt die in den Rückständen enthaltene Milchsäure in Frage, jedoch herrscht hierüber keine Uebereinstimmung.

Freytag.

Zerreissung der oberen Scheidenwand bei einer Kuh vor der Geburt.

Von Pesadori.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907. S. 441).

Pesadori wurde zu einer Kuh gerufen, die erst in 14 Tagen kalben sollte und bei der aus der Scham ein kürbisgrosser Sack herausging. Ueber die Natur dieses fluktuierenden Sackes wurde P. erst klar, nachdem er denselben mit dem Trokar entleert hatte. Es handelte sich um den Uterus, der durch einen Riss in der oberen Scheidenwand vorgefallen war und dessen Muttermund fest geschlossen war. Die Kuh zeigte keinerlei Beschwerden nach der Reposition, jedoch angesichts des

Risses in der Scheidenwand, da ferner das Kalb tot war, riet P. zur Schlachtung. P. kommt zu keinem Schlusse bezüglich der Ursache dieses Risses. Dass es sich möglicherweise um einen Mittelfleischbruch gehandelt hat, wobei die Vaginalwand schliesslich reissen kann, hat P. nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Ref. hat einen solchen Fall bei der Kuh und einen bei der Ziege gesehen.

Frick.

Ueber den Einfluss der Tränkung und der Zugabe von Salz zum Futter auf das Körpergewicht und den Wassergehalt der Körperorgane.

Von K. Fackas.

(Allatorosi Lapok, 1907. S. 78).

Die an insgesamt 14 Stück Hammeln vorgenommenen Versuche führten zu folgendem Resultat:

Nach einer 12 Stunden lang dauernden Futterentziehung bewirkt eine nachher erfolgende selbst reichliche Futteraufnahme, wobei bis zur Hälfte der ganzen Tagesration zur Aufnahme gelangen kann, keine nennenswerte Zunahme des Körpergewichtes (um etwa 0,375 Proz.). Im Falle aber zugleich auch eine Wasseraufnahme ad libitum stattfindet, so kann die Gewichtszunahme bis sechsmal grösser (2,68 Proz.) werden als im vorigen Fall.

Die der Futter- bzw. Wasseraufnahme folgende Abnahme des Körpergewichtes bleibt stets gleichmässig, etwa 0,3 Proz. pro Stunde, mag dabei eine Zugabe von Salz stattgefunden haben oder nicht. Nach einer Futteraufnahme ohne nachherige Tränkung erreicht der Körper schon nach Ablauf von einer Stunde das ursprüngliche Gewicht, während dies bei gleichzeitiger Wasseraufnahme ad libitum erst nach 6—9 Stunden eintritt.

Nach einer übermässigen Wasseraufnahme, was auf künstlichem Wege durch die Anwendung des Magenrohrs, unter natürlichen Verhältnissen aber durch vorangehende langdauernde Wasserentziehung, insbesondere in den Sommermonaten, bewerkstelligt werden kann, tritt leicht eine Zunahme des Körpergewichtes um 9—10 Proz. ein, wobei jedoch in den nächstfolgenden 6—11 Stunden bereits die ursprünglichen Werte erreicht werden. Nach der Zugabe von grösseren, das übliche Tagesquantum 2—4fach übersteigenden Salz mengen, tritt eine Wasserretention im Organismus ein, derzufolge in den ersten 11—12 Stunden keine nennenswerte Abnahme des Körpergewichtes erfolgt und die Tiere auch nach Ablauf dieser Zeit noch immer um etwa 1. Proz. schwerer sind als unmittelbar nach einer normalen Futter- und Wasseraufnahme.

Während nun eine übermässige Wasseraufnahme in den ersten 2—5 Stunden aus der rasch erfolgenden Abnahme des Körpergewichtes erkannt werden kann, ist dies nach einer gleichzeitig erfolgten reichlichen Salzaufnahme nicht mehr der Fall, indem hier die Gewichtsabnahme sich zwischen normalen Grenzen bewegt. Dabei wird das Bindegewebe und folglich auch das Fleisch wasserreicher.

Marek.

Morgen- und Abendmilch.

Die Chemiker-Zeitung berichtet über Untersuchungen, die H. D. Richmond über die Zusammensetzung der Milch angestellt hat. Von den 35,076 im Laboratorium der Aylesbury Dairy Company im Jahre 1906 untersuchten Proben betrafen 29,778 Milch. Es wurde von 13,513 derselben eine tabellarische Uebersicht über die monatliche Durchschnittszusammensetzung der Morgen- und Abendmilch in Bezug auf spezifisches Gewicht, feste Bestandteile, Fett und die Differenz der beiden letzteren hergestellt. Die Abendmilch war durchschnittlich um 0,33 Proz. reicher an Fett als die Morgenmilch. Wie gewöhnlich, war auch im Jahre 1906 der Fettgehalt im Juni am geringsten (3,48 Proz.) und im November am höchsten (3,94 Proz.); der

Gehalt an festen Nicht-Fettbestandteilen war am niedrigsten im Juli, August und September.

Bauchschwangerschaft.

Von Distriktstierarzt Schneider-Murnau.
(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. Jahrg. 51, Nr. 9.)

S. fand bei der Untersuchung einer 2¹/₂ jährigen Kalbin, welche nicht gebären konnte, den Muttermund offen; für eine Hand war er passierbar. In der Gebärmutter, in welcher eine Verletzung nicht nachzuweisen war, war das Junge jedoch nicht zu finden; es konnte in der Bauchhöhle — ausserhalb des Uterus — gefühlt werden und fand sich hier auch nach der erfolgten Schlachtung des Muttertieres vor. S. kommt auf Grund der genauen Untersuchung zu dem Schlusse, dass hier eine echte Bauchschwangerhaft vorlag.

Hasenkamp.

Export von Tieren und tierischen Produkten aus den Vereinigten Staaten Amerikas.

In welcher Weise der Export von Tieren und tierischen Produkten aus den Vereinigten Staaten Amerikas in den letzten Jahren zurückgegangen ist, ergibt folgende statistische Zusammenstellung betr. das Jahr, welches am 30. Juni 1907 endet:

| | 1905/6 | 1906/7 |
|--------------------------------|-------------------|-------------|
| Rinderzahl | 521,197 | 379,611 |
| Schafe | 133,064 | 115,357 |
| Schweine | 21,878 | 22,263 |
| Frisches Rindfleisch | Pfund 276,748,987 | 280,351,315 |
| Gesalzenes Fleisch | 79,265,065 | 62,717,054 |
| Büchsenfleisch | 64,104,725 | 15,644,013 |
| Speck | 358,375,697 | 245,323,137 |
| Schinken | 187,772,664 | 201,941,634 |
| Schweinefleisch | 149,131,008 | 172,675,284 |
| Schmalz | 721,424,923 | 611,553,396 |
| Butter | 26,771,643 | 11,708,517 |
| Käse | 16,273,653 | 16,969,627 |
| Oleo-Margarine | 299,567,257 | 194,479,678 |
| Margarine | 11,695,939 | 5,373,789 |
| Talg | 96,928,051 | 127,525,000 |

Der Gesamtwert des Exports fiel von 232,372,590 Dollar im Jahre 1905/6 auf 215,359,247 Dollar im Jahre 1906/7. Besonders auffallend ist der Rückgang im Export von Büchsenfleisch von 64 Mill. auf 15 Mill. Goldbeck.

Verschiedene Mitteilungen.

Kundgebung des ständigen Ausschusses der Internationalen Tierärztlichen Kongresse.

Der gelegentlich des Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Berlin anwesende Vorstand des ständigen Ausschusses der Internationalen Tierärztlichen Kongresse, bestehend aus Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin, B.-Baden, Professor Arloing, Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu Lyon, Herrn Hofrat, Professor Dr. Hutyra, Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest, und Schlachthofdirektor de Yong aus Leiden (Holland), hat anlässlich der schweren Erkrankung und des am 28. September 1907 eingetretenen Todes Sr. Königl. Hoheit des Grossherzogs Friedrich von Baden, ein Beileidstelegramm an das Grossh. Oberhofmarschallamt in Mainau am Bodensee gerichtet. Der Vorstand sehe sich zu diesem Vorgehen durch die Umstände veranlasst, dass der nunmehr verewigte Landesfürst einer der eifrigsten Förderer und Gönner des Veterinärwesens war. Unter seiner Regierung wurde 1865 das Badische Veterinärwesen von dem Medizinalwesen losgelöst, das Bezirkstierärztliche Institut geschaffen, die Landesfleischbeschau eingeführt, die Veterinärstatistik begonnen, das Abdeckereiwesen geordnet, die Bekämpfung der Viehseuchen mit Entschädigung der Vieh-

besitzer angeordnet, die Viehzucht unter Mitwirkung der Tierärzte verbessert und gehoben und schliesslich ein Veterinärhygienisches Institut an der Universität Freiburg zur Ausbildung von Tierärzten als Staatstierärzte eröffnet. Auch war der verehwigte, hochverdiente Fürst eifrig bemüht, die Stellung der Militärärzte und Militär-tierärzte zu verbessern. Was den Vorstand besonders zu seinem Vorgehen bewog, war der Umstand, dass Grossherzog Friedrich der erste Souverän war, welcher einen Internationalen Tierärztlichen Kongress (Baden 1890) mit seiner hohen Anwesenheit beehrte.

Ihre Königl. Hoheit, die Grossherzogin Luise, Prinzessin von Preussen, liess dem Vorsitzenden des Vorstandes, Herrn Dr. Lydtin in zwei Telegrammen den herzlichsten Dank für die treue Anteilnahme der Tierärzte ausdrücken.

Lydtin.

Lehrkanzel für Milchhygiene.

An der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest wurde eine Lehrkanzel für Milchhygiene errichtet. Für die deutschen Hochschulen dürfte es in noch weit höherem Masse an der Zeit sein, für das so wichtige und weit ausgedehnte Gebiet der Fleisch- und Milchhygiene ein besonderes Ordinariat zu schaffen.

Vertretung der Tierärzte in der Fleischbeschau.

In der No. 37 hatten wir unter der Ueberschrift „Vorsicht bei Vertretungen in der Fleischbeschau“ einen einschlägigen Fall mitgeteilt. Zu dieser Notiz geht uns vom Herrn Kollegen Meier eine Nachricht dahin zu, dass die Ursache für die beregten Unzutraglichkeiten nicht sein verspäteter Antrag bei der Regierung gewesen sei. Letzterer ist vielmehr 3 Wochen vor der Abreise abgesandt, die Regierung hat aber den darin vorgeschlagenen Vertreter, der ein Tierarzt war, abgelehnt, weil sie auf dem Standpunkt steht, dass „prinzipiell die Vertretung in der Fleischbeschau nicht durch den privaten Vertreter des Tierarztes, sondern durch den hierzu ernannten Laien stattfinden muss.“ Mit Recht hat die Stadt (Ketzin) im vorliegenden Falle Einspruch gegen diese Laienfleischbeschau erhoben und nach drei Wochen auch damit Erfolg gehabt.

Zur Zeit ist Herr Kollege Meier mit Unterstützung der Stadtbehörden damit beschäftigt, die Angelegenheit weiter zu verfechten und eine Regelung für zukünftige Fälle herbeizuführen.

Wir wollen hoffen, dass der Erfolg in diesem Falle nicht ausbleibt, denn wir stehen auf dem Standpunkte, der freilich dem oben angezogenen diametral gegenübersteht, dass prinzipiell die Vertretung eines Tierarztes in der Fleischbeschau durch einen Tierarzt erfolgen soll, sofern ein solcher zur Stelle ist.

Tierärztlicher Fleischbeschauer?

Manche Tierärzte haben es schon unangenehm empfunden, dass im Reichs-Fleischbeschauengesetze und den zugehörigen Bestimmungen Tierärzte und Fleischbeschauer schlechtweg als Beschauer bezeichnet werden. Auf der Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrats hat auch Kreistierarzt Zündel darauf aufmerksam gemacht, dass die gleichzeitige Verwendung von Tierärzten und Fleischbeschauern bei der Fleischbeschau den Nachteil hätte, dass das Publikum keinen Unterschied zwischen beiden Kategorien von Beschauern mache, beide vielmehr als gleichwertig betrachte.

Der Tierarzt ist der anerkannte Sachverständige in der Fleischbeschau, daher kann er die spezielle Bezeichnung Fleischbeschauer auch entbehren, wenn ihm die Fleischbeschau übertragen ist. — Die Aerzte werden sich meines

Erachtens niemals „ärztlicher Geburtshelfer“ nennen lassen im Gegensatz zu den eventuellen „nicht ärztlichen Geburtshelfern“ (Hebammen). — Man sollte meinen, dass dem die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausübenden Tierärzte die Bezeichnung „Tierarzt“ genügt, wie für den nicht tierärztlichen Beschauer die einfache Bezeichnung „Fleischbeschauer“ die beste bleibt.

Leider, ja unglaublicher Weise erfreuen sich die sog. beschauerlichen Titel bei gewissen Tierärzten, insbesondere bei solchen, die die Fleischbeschau nicht ausüben, einer gewissen Beliebtheit und werden auch dort gebraucht, wo sie leicht vermieden werden könnten. Ein klassisches Beispiel dafür ist das Personal-Verzeichnis eines soeben erschienenen Veterinär-Kalenders. Da kann man lesen:

Hadersleben, Witt, Kr. T. und Fleischbeschauer.

Kiel, Wulff, Ergänzungsbeschauer.

Neustadt i. Holst., Martens, Fleischbeschauer, Ergänzungsbeschauer und Stadtverordneter.

Tingleff, Eiler, Otto, Ergänzungsbeschauer usw.

Ist das nun ein Verzeichnis der Tierärzte oder der Fleischbeschauer? Diese Frage wird sich jeder vorlegen, der beim Durchsehen des Buches die Ueberschrift des betreffenden Verzeichnisses nicht beachtet hat. Es ist kaum glaublich, dass Tierärzte in einem tierärztlichen Kalender einfach als Fleischbeschauer bezeichnet werden.

An uns liegt es nun, einen Feldzug gegen die Bezeichnung Fleischbeschauer bzw. Ergänzungsbeschauer zu eröffnen. Ja, es ist die höchste Zeit, dass wir Tierärzte uns aufraffen und an der Ausmerzung der genannten Titel arbeiten. Darum ans Werk! Beginnen wir damit, dass wir solche Bücher, Kalender, Zeitschriften usw. nicht erwerben, die den Tierarzt kurz als „Fleischbeschauer“ bezeichnen.

Tierärzte, zeigt, dass es uns an dem nötigen Standesbewusstsein nicht fehlt, und macht Front in Wort und Tat gegen den sogenannten tierärztlichen Fleischbeschauer.

von Werder und Str., Flensburg.

Protokoll der XXXVII. Generalversammlung des Vereins der Tierärzte des Reg.-Bez. Wiesbaden am 4. Mai 1907 im Rhein-Hotel zu Wiesbaden.

Anwesend sind: Veterinär-rat Dr. Augstein-Wiesbaden, Veterinär-rat Emmerich-Weilburg, Tierarzt Ochs-Erbenheim, Tierarzt Wagner-Frankfurt a. M., Tierarzt Nöll-Kirberg, Tierarzt Dr. Müller-Biebrich, Schlachthofdirektor Gerharz-Limburg, Kreistierarzt Wenzel-Limburg, Schlachthofdirektor Luft-Homburg v. d. H., Kreistierarzt Heckelmann-Bennerod, Kreistierarzt Werner-Diez, Schlachthofdirektor Dr. Voirin-Elberfeld, Kreistierarzt Schlichte-Usingen, Kreistierarzt Dr. Jehrke-St. Goarshausen, Tierarzt Max-Oberlahnstein, Kreistierarzt Dr. Thoms-Frankfurt a. M., Kreistierarzt Pitz-Eltville, Tierarzt v. Sande-Frankfurt a. M., Tierarzt Meyer-Wiesbaden, Tierarzt Grötz-Frankfurt a. M., Tierarzt Braun-Nassau, Kreistierarzt Simmermacher-Langenschwalbach.

Pünktlich um 1/2 12 Uhr eröffnete der Vorsitzende die Versammlung und richtete zunächst herzliche Worte der Begrüssung an die erschienenen Gäste, die Herren Veterinär-rat a. D. Rickmann-Höchst, Veterinär-rat Collmann-Hanau, Oberstabsveterinär Hönke-Darmstadt, Stabsveterinär Schneider-Darmstadt, Dr. Burow-Halle a. S. und Dr. Neumark-Frankfurt a. M. Begrüssungsschreiben sind eingegangen von den Herren Korpsstabsveterinär Beck-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Casper-Breslau, Prof. Dr. Gmeiner-Giessen u. A. m.

In die Tagesordnung eintretend, gedachte der Vorsitzende zunächst mit warmen Abschiedsworten des scheidenden Vorstandsmitglieds Herrn Schlachthofdirektor Dr. Voirin, der durch Uebernahme seiner neuen Stellung in

Elberfeld gezwungen ist, sein Amt als Kassierer niederzulegen. Der Vorsitzende sprach dem scheidenden Kollegen den herzlichen Dank der Vereinsmitglieder für die langjährige mustergültige Führung der Kassengeschäfte aus und überreichte ihm als sichtbares Zeichen des Dankes eine mit Widmung versehene Wein-Karaffe mit dem Wunsche, dass dieselbe ihn bei noch manchem guten Trunke an seine Wiesbadener Kollegen erinnern möchte. Auf Antrag von Veterinär Dr. Emmerich-Weilburg wurde der Scheidende zum Ehren-Mitglied des Vereins ernannt. Herr Dr. Voirin dankte mit bewegten Worten für diese Ehrung und betonte, dass er auch in der Ferne den regsten Anteil an dem Verein nehmen werde und, so oft es ihm seine Zeit erlaube, die Versammlungen besuchen würde.

Bei der hierauf vorgenommenen Vorstandswahl wurden gewählt: Veterinär Dr. Augstein-Wiesbaden als Vorsitzender, Kreistierarzt Simmermacher - Langenschwalbach als Schriftführer und Tierarzt v. Sande-Frankfurt a. M. als Kassierer.

Alsdann erteilte der Vorsitzende das Wort Herrn Kreistierarzt Wenzel-Limburg zu seinem Referat über die Bekämpfung der Schweineseuchen. Redner besprach in eingehender vergleichender Weise die früheren und die derzeitigen veterinärpolizeilichen Massregeln zur Bekämpfung der verschiedenen Seuchen der Schweine und bezeichnete es als Fortschritt, dass nunmehr namentlich die Schweineseuche nur dann zu bekämpfen ist, wenn sie in wirklich gefährlicher und verlustbringender Weise auftritt. In erster Linie habe die Bekämpfung der chronischen Schweineseuche in jeder Form früher eine Unmenge von Arbeit und Schwierigkeiten hervorgerufen, die in dem Tilgungsergebnis häufig eine ausreichende Bewertung nicht fand. Der Unwille der Grossbesitzer und der Kleinbauern über die Zwangsmassregeln bei den leichten Formen der chronischen Schweineseuche habe sich denn auch vielfach in aller Schärfe gegen die Veterinärbeamten geäussert. Die jetzige Bekämpfungsform müsse dagegen als ausreichend und zweckentsprechend angesehen werden, vor allem, wenn erst die zu erwartende Händlerkontrolle in Wirksamkeit trete. Nach Besprechung der Belehrungsvorschriften für die Fleischbeschauer bezüglich der neuen Verfügung äusserte sich Redner zum Schluss noch über das Desinfektionsverfahren bei den verschiedenen Seuchen der Schweine, sowie über die vorgeschriebene Kontrolle der Desinfektion.

Reicher Beifall dankte dem Vortragenden für sein ausgezeichnetes Referat, an das sich eine lebhaft diskussion anschloss, an welcher sich u. A. die Herren Rickmann-Höchst, Emmerich-Weilburg, Dr. Thoms-Frankfurt und Dr. Jehrke-St. Goarshausen beteiligten. Der als Gast anwesende Leiter des Merk'schen Laboratoriums in Halle Dr. Burow stellte ein neues Impfverfahren gegen Schweineseuche in Aussicht, mit welchem er sehr gute Erfolge erzielt habe. Alle Redner, denen sich noch Tierarzt v. Sande-Frankfurt (Gans'sches Institut) anschloss, warnten eindringlich vor einer Vernachlässigung und Geringschätzung der chronischen Form der Schweineseuche, die zweifellos einen sehr erheblichen Schaden sowohl in der Schweinezucht wie auch in der Schweinehaltung anrichte, dessen Höhe zur Zeit jedenfalls unterschätzt wurde.

Punkt 3 der Tagesordnung — Mitteilungen aus der Praxis — brachte eine interessante Besprechung über Jodipin. Stabsveterinär Schneider-Darmstadt hat in einem Fall von hochgradiger Dämpfung sehr gute Erfolge erzielt; bei einem weiteren Falle des gleichen Leidens liess das Mittel jedoch im Stich und es trat nur eine unerwünschte Anschwellung der Injektionsstelle ein. Dr. Thoms-Frankfurt glaubt die gute Wirkung des Jodipins bei Dämpfung auf Fälle von kardialer Dämpfung beschränken zu müssen; in ähnlichem Sinne spricht sich

Oberstabsveterinär Höhnke-Darmstadt aus, welcher zur leichteren Injektionsfähigkeit das Jodipin mit $\frac{1}{3}$ Aether sulfur. vermischt. Kreistierarzt Schlichte-Usingen ist kein Freund des Jodipins bei Dämpfung; er hat zwar anfängliche Besserung erreicht, aber nach kurzer Zeit war das Leiden wie zuvor. Dieselbe Ansicht vertritt Emmerich-Weilburg, der jedoch bei Aktinomykose des Rindviehs gute Erfolge mit subkutaner Anwendung des Mittels erzielt hat.

Bei Punkt 4 der Tagesordnung — Anträge und Wünsche — wurde als Ort der Herbstversammlung Limburg gewählt. Weiterhin wird beschlossen, die nicht gezahlten Jahresbeiträge am Schlusse des Kalenderjahres durch Nachnahme einzuziehen; Mitglieder, die zwei Jahre mit ihren Zahlungen im Rückstand geblieben sind, werden in der Folge aus dem Verein ausgeschlossen.

Nach Schluss der Versammlung vereinte ein gemeinsames Mittagmahl, an dem sich dankenswerter Weise auch eine grössere Anzahl Damen beteiligte, die Vereinsmitglieder mit ihren Gästen. Ernste und heitere Toaste wurden gehalten und mit herzlichen Worten nochmals unseres nunmehrigen Ehrenmitgliedes Dr. Voirin und seiner Frau Gemahlin gedacht, deren Dank ausklang in ein ewiges Vivat, floreat, crescat unseres Vereins. Nach Schluss des Mahles wurde ein Spaziergang durch Wiesbaden unternommen und in den prächtigen Räumen des Palasthotels unter den Klängen einer Zigeunerkapelle noch manches Stündchen verplaudert. Der für den anderen Tag in Aussicht genommene Ausflug nach Epstein musste wegen des rühmlichst bekannten „Sommerwetters 1907“ leider ausfallen.

Der Schriftführer: Simmermacher.

Die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Fortsetzung.)

In der Nachmittagssitzung des 17. Septembers sprach zuerst Obermedizinalrat Prof. Dr. Müller-Dresden über die diagnostische Röntgenuntersuchung kleiner Haustiere. Unter Vorlegung zahlreicher Röntgenphotographien führte der Vortragende folgendes aus: Von den drei zur Verfügung stehenden Methoden der diagnostischen Röntgenuntersuchung, der Radioskopie, Röntgenographie (im engeren Sinne) und Radiographie stehen die beiden ersten, weil sie im allgemeinen wenig zuverlässig sind, der dritten bedeutend nach, was auf der geringen Helligkeit des vom Leuchtschirm ausgehenden Lichtes und an der Schwierigkeit, das sich auf dem Schirm zeigende Schattenbild schnell zu übersehen und beurteilen zu können. Durch die Radioskopie können grobe Umrisse von Weichteilen, weniger grobe von Knochen, z. B. auch Knochenfrakturen, insbesondere solche mit Dislokation oder Verschiebungsmöglichkeit der Bruchenden, ferner spezifisch schwere Fremdkörper, sobald es lediglich darauf ankommt, ihre Gegenwart zu konstatieren, weniger ihre Lage genau zu eruieren, und endlich Bewegungen innerer Organe festgestellt werden. In letzterer Beziehung finden sich besonders günstige Verhältnisse bei nicht allzugrossen Hunden mit magerer Brustwand und flachen Rippen, sowie bei Katzen und anderen kleinen Tieren, infolgedessen man die Pulsation des Herzens, die Bewegung der Rippen und des Zwerchfells beobachten kann; auch pathologische Veränderungen lassen sich demzufolge diagnostizieren. Der Verlauf der grossen Gefässe lässt sich meist nur im beschränkten Grade verfolgen, Erweiterungen derselben liessen sich jedoch mit der Radioskopie feststellen.

Das Durchpausen des Schattenbildes, Röntgenographie im engeren Sinne, ist für die praktische Veterinärmedizin nicht oder wenigstens nur ausnahmsweise zu verwenden.

Die Radiographie (Röntgenphotographie) kommt insbesondere in Anwendung 1. wenn es sich um starke Körperteile handelt, 2. wenn ein Bild dauernd fixiert werden soll, 3. wenn die Lage von Fremdkörpern genau festgestellt werden soll.

Eine besondere Vorbereitung des Patienten ist bei Aufnahmen von Extremitätenabschnitten meist unnötig, höchstens ist zur Beruhigung beim Hund Morphium, bei der Katze und Taube Aether, beim Huhn Chloroform mit Aether am Platze. Die Feststellbarkeit von Fremdkörpern ist hauptsächlich vom spezifischen Gewicht abhängig. Die Schwermetalle, Blei in erster Linie, dann Eisen, Kupfer, Silber etc. werfen den stärksten Schatten; Holzkugeln, Korke, Kohlenstücke, zumeist auch Knochenstücke, lassen sich durch Röntgenstrahlen nicht nachweisen. Bezüglich der Steine, die beim Apportieren verschluckt werden, ist zu sagen, dass ihr Verhalten sehr verschieden ist, sodass z. B. Steinkohle, Sandstein, Porphy, Gneis, Jaspis, Grauwacke nicht oder nur schwach, hingegen Feuerstein, Quarz, Granit, Grünstein, Eisenerze etc. deutlich sichtbar werden. Die Skelettknochen zeigen sich auf photographischen Röntgenaufnahmen so deutlich, dass man nicht nur Brüche, Formveränderungen, Verrenkungen etc. nachweisen, sondern auch gewisse Knochenkrankungen diagnostizieren kann, wie Osteosarkom, Knochentuberkulose etc. mit grosser Sicherheit. Die Sichtbarkeit der Knochen kann auch für die Geburtshilfe zur Feststellung fehlerhafter Lagen etc. wertvoll sein. Von im Körper befindlichen Konkrementen dürften sich wohl nur die kalksalzhaltigen zum röntgenphotographischen Nachweis eignen; die Gallensteine sind nicht erkennbar. Inwieweit zur Feststellung pathologischer Veränderungen an Weichteilen die Röntgenphotographie verwendbar ist, ist zurzeit nicht mit Sicherheit zu übersehen, doch empfiehlt Müller diesbezügliche Erwartungen nicht gar zu hoch zu spannen. Nur bei sehr kleinen Tieren kann man durch Eingeben von Wismutpräparaten eine röntgenphotographische Darstellung des Magens und anderer Hohlorgane erzielen; indessen gelang es dem Vortragenden beim Hunde nicht. Wundkanäle, Fisteln liessen sich ebenfalls durch Injektion von Wismutpräparaten nachweisen. Jodoform erweist dem Röntgenographen gleiche Dienste wie Wismutpräparate.

Medizinalrat Prof. Dr. Röder sprach hierauf über „Die Verwendbarkeit der Bier'schen Methoden in der Tierheilkunde.“

Der Vortragende ging vorerst auf die Wirkungen ein, die die Hyperämieformen zeigen, ein nämlich auf die schmerzstillende, bakterizide oder die Bakterienwirkung mitigernde, resorbierende, auflösende und ernährende Wirkung. Hierauf gab er einen kurzen Ueberblick über die Indikationen der Hyperämie in der Humanmedizin. Eine grössere Zahl der beim Menschen aufgestellten Indikationen zeigt sich auch in der Veterinärpraxis als geeignet. Die hautreizenden und scharfen Mittel, sowie die Haarseile und das Glüheisen werden in der Tierheilkunde vielfach verwendet und ihre Wirkung beruht auf der durch sie erzeugten Hyperämie. Durch die Bier'sche Entdeckung ist nicht nur eine Vergrösserung der Zahl der Heilmethoden erfolgt, sondern durch die Darlegungen Bier's wird durch bessere wissenschaftliche Erklärung als bisher die Existenzberechtigung guter alter Methoden verteidigt, die zum Teil schon in Kauf gekommen waren, so die Anwendung des Haarseils, der aber insbesondere von Röder in der Tierheilkunde zu ihrem alten Recht verholten wurde.

Bezüglich der Anwendungsformen spricht sich der Vortragende dahin aus, dass die Heissluftbehandlung in besonders dazu konstruierten Holzkästen wegen der Unruhe und Widersetzlichkeit der Tiere wohl für die praktische Tierheilkunde als kaum ausführbar ausser Betracht komme. Auch bei der Anwendung grosser Saugapparate und trockener Schröpfköpfe muss mit der Unruhe der Patienten

gerechnet werden, gleichwohl ist diese Behandlungsform zur Anwendung bei Tieren geeigneter. Da diese Apparate sich auch in Metall oder Zelluloid montieren liessen, so kann deren Zerbrechlichkeit, weil sie bisher nur in Glas ausgeführt wurden, nicht in Frage kommen. Bereits S. Walter hat die Bier'sche Saugglocke mit Erfolg angewendet und zwar bei Mastitis parenchymatosa. Der Vortragende ist gegenwärtig mit Versuchen des Saugapparates bei grösseren Abszessen so bei der Brustbeule des Pferdes beschäftigt. Kleiner ausgeführte Saugapparate liessen sich gewiss auch bei der Behandlung geeigneter Krankheitszustände in leicht zugänglichen Hohlräumen wie beispielsweise in der Scheide und dem Mastdarm mit gutem Erfolg anwenden. Die venöse Hyperämie, durch eine Stauungsbinde erzeugt, ist am besten zu Versuchen bei Tieren zur Behandlung von Krankheitsprozessen an den Extremitäten geeignet. Bei Anlegung der erwähnten Binde, worin die einzige Schwierigkeit besteht, ist auf die Behaarung, die Dicke der Haut und des subkutanen Gewebes Rücksicht zu nehmen; der behandelnde Tierarzt muss zur Sicherung seines Erfolges individualisieren, weil es bei zu starker Abschnürung nur zu leicht zu einer „kalten Stauung“ kommt. Peripher von der Binde muss der Puls noch an den hierzu geeigneten Stellen fühlbar sein und die Gliedmasse soll sich während der Stauung warm anfüllen.

Bezüglich der Dauer der Stauungen führte Röder aus, dass eine tägliche von 6—10 Stunden genügt. Wenn Bier zwar Nachdruck darauf legt, dass die Binde möglichst an verschiedenen Stellen angelegt werden soll, so machte der Vortragende bei seinem Pferdmaterial nie die Beobachtung von Druckschäden, wenn der Bier'schen Vorschrift nicht streng entsprochen worden war. Nervöse, unruhige Pferde dulden die Stauungsbinde bisweilen nicht.

Röder spricht sodann von den therapeutischen Erfolgen, die bei den verschiedensten Extremitätenverletzungen, so beispielsweise Tritt-, Biss-, Schlag- und Quetschwunden selbst bei bereits vorhandener Phlegmone zum weitaus grössten Teil gut waren. Auch zur Anregung der Granulation nach der Resektion des Hufknorpels ist die Stauungshyperämie zu empfehlen. In Uebereinstimmung mit Schmidt in Wien scheint Röder die Anwendung von Stauungshyperämie bei den Sehnenleiden der Pferde kontraindiziert zu sein; die hierbei gezeigten Misserfolge glaubt der Vortragende auf die noch stärkere seröse Durchtränkung der erkrankten Sehne zurückführen zu müssen. Bei ausgebreiteter Phlegmone und zu Gangrän neigenden Prozessen, scheint die Hyperämie nicht geeignet zu sein. Wenn die Zahl der Indikationen in der Humanmedizin grösser ist als in der Veterinärmedizin, so ist dies einmal auf die anatomischen Verhältnisse der Tiere und den hiermit in engem Zusammenhang stehenden technischen Schwierigkeiten der Anwendung der einzelnen Bier'schen Methoden, zum anderen aber in der Unruhe und Widersetzlichkeit der Tiere zu suchen.

Zum Schluss sagt Röder, dass er zur Festigung der Technik und zur sicheren Führung der Indikationen die Prüfung der Bier'schen Methoden in tierärztlichen Kliniken oder in Krankenstellen, die tierärztlicher Beaufsichtigung unterstehen, weiterhin empfiehlt. Zu einer allgemeinen Anwendung der Bier'schen Methode ist vorläufig noch nicht der Zeitpunkt gekommen.

In der Vormittagssitzung des 18. September sprach Professor Dr. M. Lungwitz über „Anderweite Untersuchungen über Hufmechanik.“

Der Vortragende sagte, dass die Frage, ob sich der gesunde Huf des Pferdes in seiner hinteren Partie, in der Tragerandgegend an der stützenden Gliedmasse erweitere oder verengere, zur Zeit immer noch in verschiedenem Sinne beantwortet werde. Wegen ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung ist die Lösung dieser Frage

recht wünschenswert. Nach Ansicht des Vortragenden tritt im Zustand der Belastung eine wenn auch nur geringe und mit bloßem Auge nicht sichtbare Erweiterung am Tragrande ein. Mit einem von Lungwitz konstruierten Apparat kann man diese Bewegungsvorgänge am lebenden Hufe sich veranschaulichen. Der Vortragende schilderte sodann Einrichtung und Wirkung dieses Instrumentes an der Hand einer Demonstrationstafel. Zur praktischen Vorführung seines Instrumentes werden hierauf 7 Pferde, die zum Teil barfuss, zum Teil mit glatten Hufeisen beschlagen waren, verwendet. Die barfüßigen Tiere waren noch nie beschlagen gewesen, denn sie waren Fohlen in der Altersgrenze von $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{4}$ Jahren mit tadellosen gesunden Hufen. Bei allen Pferden ergab das Experiment Erweiterung der Tragrandgegend in der Trachtenregion. In der Diskussion wurden von Bongert-Berlin Einwendungen gemacht, in Anschluss an diese erklärte Lungwitz, dass darüber Uebereinstimmung herrsche, dass der gesunde Huf sich in der Trachtengegend an der Krone erweitere und zwar auch an den Stellen, wo die Trachtenwand eine Neigung unter den Huf habe. Indessen gelte die Tragerandweiterung auch für die Hufe der engen Form, wie sie das eine vorgeführte Pferd zeigte, welches ebenfalls Erweiterung bei dem Experiment zeigte. Dem Einwande von Gröning-Hamburg, dass der Huf bei starker Belastung der vorderen Partie zur Verengung der hinteren Region neige, begegnet Lungwitz mit der Erklärung, dass sich der Pathologie des Hufes zufolge das Gegenteil ergebe, denn Pferde mit Sehnenentzündung und starker Hufbelastung vorne bekommen Bockhufe; diese sind in der Trachtengegend weit; eine Neigung zur Verengung sei hier nicht wahrzunehmen. (Fortsetzung folgt.)

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel „Ueber die Sterilität der Rinder“ in No. 37 der „Deutschen tierärztl. Wochenschrift“ muss es am Schluss des zweiten Absatzes statt „Reizungen“ heissen „Knickungen“. Ferner ist auf S. 525 linke Spalte, Zeile 3 von unten statt „unerheblicher“ zu setzen „erheblicher“.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der gesamten Landwirtschaft unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Carl Steinbrück, Privat-Dozent der Landwirtschaft an der Universität Halle. Billige Lieferungsangabe in etwa 40 Lieferungen zu je 50 Pfg. 1907. Verlag von Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung, Hannover.

Der Herausgeber hat es sich als Ziel gesteckt, das ganze praktische Können und theoretische Wissen des modernen Landwirtes in einer für jedermann verständlichen Form darzustellen und hat hervorragende Vertreter der betreffenden Sondergebiete der Landwirtschaft als Mitarbeiter gewonnen. Das Werk wird 4 Bände umfassen, deren Inhalt wie folgt in Aussicht genommen ist.

1. Band. Landwirtschaftliche Betriebslehre: Betriebsmittel, Betriebseinrichtung und -Leitung, einfache und doppelte Buchführung. Taxation, Abschätzung und Reinertragsveranschlagung des Landgutes und seiner Teile.

2. Band. Acker- und Pflanzenbau: Der Boden, Bodenbearbeitung und -Verbesserung, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, Klima und Witterungskunde, allgemeine landwirtschaftliche Pflanzenbaulehre, Düngung, Pflege der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

3. Band. Getreidebau, Hülsenfrüchte, Futterpflanzen, Hackfrüchte, Handelsgewächse, Wiesen und Weiden, Obstbau, Weinbau, Feldgemüsebau, die Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturgewächse, Pflanzenzüchtung.

4. Band. Tierzucht: Allgemeine Tierzucht, Pferdezucht und Haltung, Schafzucht und Haltung, Ziegenzucht und Haltung, Geflügel-

zucht und Haltung, Fischzucht, Bienenzucht, Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere, Seuchen und Herdekrankheiten.

Das Werk erscheint in regellosen Lieferungen sobald ein Band vollständig vorliegt, stellt die Verlagsbuchhandlung den Beziehern Einbanddecken zum Preise von 60 Pfg. zur Verfügung.

Bis jetzt sind bereits 10 Lieferungen erschienen; sie alle lassen erkennen, dass die einzelnen Mitarbeiter es verstanden haben, alles was die Erfahrungen in der Praxis und die wissenschaftlichen Forschungen ergeben haben, kurz, klar und übersichtlich zusammenzustellen, so dass selbst ein Laie auf dem Gebiete durch die Ausführungen belehrt wird. Auf dem Gebiete der Tierzucht, die speziell doch auch die Tierärzte angeht, werden diese zwar Neues nicht finden, auch werden die Ausführungen nicht eingehend genug sein, sodass Spezialwerke nicht entbehrt werden können. Doch dürften diese kurzgedrängten Darstellungen zur Auffrischung des Gedächtnisses sehr geeignet sein. Besonders aber möchte ich das Werk den jungen Tierärzten warm empfehlen, die noch keine Gelegenheit hatten, den landwirtschaftlichen Betrieb näher kennen zu lernen, hier können sie sich rasch und gut orientieren; der Tierarzt muss auch landwirtschaftliche Kenntnisse haben, wenn er seinen Aufgaben in wirklich praktischer Weise gerecht werden will. Der billige Preis des Werkes erleichtert seine Beschaffung.

Malkmus.

Dr. P. Goldbeck. „Erste Hilfe bei Unglücksfällen und Erkrankungen der Pferde.“ Klein 8^o, mit 7 Textabbildungen. Berlin 1907, Verlag der Liebel'schen Buchhandlung.

Die kleine, 62 Seiten starke Broschüre wendet sich an die Pferdepfleger und gibt diesen wertvolle Winke, wie sie sich bei Unglücksfällen und Erkrankungen der Pferde bis zur Ankunft des Veterinär zu verhalten haben. Sie enthält alles, was für die Pferdepfleger zu wissen notwendig ist, und verdient sie daher die volle Beachtung der Pferdebesitzer.

Dr. Nörner-Mecklenbeuren.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Marstall-Stabsveterinär Dr. Toepper ist der Charakter als Marstall-Oberstabsveterinär mit dem Dienstrang der Provinzialbeamten V. Klasse verliehen worden.

Ernennungen: Tierarzt Milbradt-Dühringshof zum Schlachthausdirektor in Kreuz a. d. Ostbahn, Tierarzt Wulff-Kiel zum komm. Kreistierarzt in Schleswig; Bezirkstierarzt extra statum und Zuchtinspektor Anton Hengen-Kaiserslautern zum Bezirkstierarzt in Bergzabern; Tierarzt Karl Seidel zum Distriktstierarzt in Neubrunn (Unterfranken).

Versetzungen: Bezirkstierarzt Georg Niederreuther-Ebermannstadt nach Friedberg. Der Kreistierarzt Dr. Bauer zu Schwerin a. Warthe ist in die Kreistierarztstelle zu Kolmar i. Posen versetzt worden. Tierarzt Georg Schnotz von Ansbach (Bayern) nach Benfeld bei Strassburg i. E. als cantonaltierärztlicher Stellvertreter.

Niederlassungen: Tierarzt Wirbitzky in Nicolai O.-S.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Stuttgart: Die Herren Gessler aus Stuttgart, Heindel aus Ansbach, Kiderle aus Berchtesgaden, Nicoloff aus Bulgarien, Spörl, Feldkirch, Krebs und Gruber.

Promotionen: Kreisveterinärarzt Eugen Sauer-Gross-Gerau zum Dr. med. vet. in Bern.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Befördert: Unterveterinär Wiechert im Regt. Königsjäger zu Pferde Nr. 1 zum Oberveterinär. — Versetzt: Der Oberveterinär Mohr im Feldart.-Regt. Nr. 17 zum Leibdrag.-Regt. Nr. 20. — Im Beurlaubtenstande: Oberveterinär Stier, Landwehr 1. Aufgeb. (Wesel-Garde), auf seinen Antrag im Beurlaubtenstande wieder angestellt.

Ruhestandsversetzung: Der Königl. Bezirkstierarzt Max Brüller-Lindau in den dauernden Ruhestand.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

von

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 41.

Ausgegeben am 12. Oktober 1907.

15. Jahrgang.

Die Bedeutung des v. Behring'schen Tuberkulose-Immunsierungs-Verfahrens für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Von Prof. Dr. A. Eber-Leipzig.

(Diese Ausarbeitung lag dem am 16. September 1907 auf der 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden gehaltenen Vortrag zu Grunde.)

(Schluss.)

Ich wende mich nunmehr den experimentellen Untersuchungen zu, welche zur Nachprüfung des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens in Italien, Belgien und Frankreich ausgeführt worden sind.

Die italienischen Versuche gelangten unter Mazzinis Leitung in Mortara zur Ausführung. Nach einem Referat in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift (1907 Nr. 8) ergaben sie die Unschädlichkeit des Verfahrens für junge Rinder, sowie das Vorhandensein einer erhöhten Widerstandsfähigkeit bei den schutzgeimpften Rindern gegenüber einer künstlichen Infektion mit tuberkulösem Virus. Wenig hoffnungsvoll klingt aber das, was die Berichterstatter über die Widerstandsfähigkeit der schutzgeimpften Tiere gegenüber der natürlichen Ansteckung mitteilen, denn sie bemerken ausdrücklich, dass die der Schutzimpfung unterworfenen Rinder während der Impfperiode (d. h. bis zum Eintritt der Immunität) eine grössere Empfänglichkeit gegen die natürliche Infektion mit Tuberkulose aufweisen, und dass daher die v. Behring'sche Schutzimpfung während der Impfperiode (ca. 5 Monate) die Anwendung von besonderen Massnahmen verlange, die den Zweck haben, die Tiere gegen die natürliche Infektion zu schützen. Leider sind bis jetzt nur spärliche Einzelheiten über diese Versuche bekannt geworden, so dass eine eingehende Würdigung ihrer Beweiskraft nicht möglich ist.

Ein ausführlicher Bericht liegt über die belgischen Versuche vor, der von Degive, Stubbe, Mullie und Liénaux (Annales de Médecine vétérinaire 1906, Februarheft, S. 76) erstattet ist. Ursprünglich standen 10 Kälber zur Verfügung, von denen jedoch zwei nach der ersten Impfung an Bronchopneumonie starben, obwohl sie sich in keiner Weise vor der Impfung krank gezeigt hatten. Ausser der intravenösen Schutzimpfung nach v. Behring wurde auch die subkutane nach v. Baumgarten angewandt. Gegenüber der künstlichen subkutanen bzw. intravenösen Infektion erwiesen sich die 3 schutzgeimpften Rinder (zwei nach v. Behring's und eins nach v. Baumgarten's Methode) zwar im ganzen etwas widerstandsfähiger als die beiden Kontrolltiere, welche akut an

Tuberkulose zu Grunde gingen, doch erwarben auch die schutzgeimpften Rinder sämtlich tuberkulöse Herde, und eins war dem Tode nahe, als es getötet wurde. Gegenüber der künstlichen intestinalen Infektion (Verfütterung von tuberkelbazillenhaltiger Milch 17 Tage lang, wodurch bei zwei Kontrolltieren tuberkulöse Herde in der Lunge und den Bronchiallymphdrüsen, bzw. in den Mesenterial- und Pharyngeallymphdrüsen erzeugt wurden) erwiesen sich die beiden nach v. Behring schutzgeimpften Rinder hinreichend widerstandsfähig. Bei der natürlichen Ansteckung endlich, welche durch Einstellen der Tiere in einen mit tuberkulösen Rindern besetzten Stall bewirkt wurde, wodurch drei Kontrolltiere innerhalb 3—5 Monaten eine ausgedehnte Lungentuberkulose erwarben, blieben von drei schutzgeimpften Rindern (zwei nach v. Behring, eins nach von Baumgarten) nach 4—5 Monaten zwei frei von Tuberkulose, während eins einige mandelkerngrosse tuberkulöse Herde in der Lunge und vereinzelte kleine tuberkulöse Herde in den bronchialen, mediastinalen, pharyngealen, und mesenterialen Lymphdrüsen davontrug. Hier war der Erfolg somit wiederum nur zum Teil befriedigend. Den Grund für die ungleiche Wirkung der Schutzimpfung erblicken die Berichterstatter einmal in der nicht ganz einwandfreien Form des v. Behring'schen Impfstoffes, welche keine gleichmässige Dosierung gestatte, andererseits in der Tatsache, dass eine natürliche Ansteckung noch vor dem Eintritt der Immunität zustande kommen kann. Sie verlangen daher, dass die schutzgeimpften Tiere so lange in nichtinfizierten Stallungen gehalten werden müssen, bis man sicher sein kann, dass der Impfschutz eingetreten ist. Die subkutane Schutzimpfung nach v. Baumgarten stellen die Berichterstatter in ihrer Wirkung der v. Behring'schen gleich. Ueberraschen muss es, dass die belgische Kommission trotz der ausserordentlich kleinen Zahl von Versuchen und trotz der, wie wir gesehen haben, keineswegs absolut günstigen Versuchsergebnisse den Satz aussprechen zu können glaubt, „die Impflinge widerstehen allgemein der natürlichen Ansteckung.“ Dieser Schlusssatz in seiner lapidaren Form ist offenbar die Ursache gewesen, dass zu Anfang des Jahres 1906 durch die Tagespresse die Notiz verbreitet wurde, „dass eine Kommission belgischer Staats-tierärzte nach umfangreichen Versuchen und Beobachtungen mit dem Rindertuberkuloseserum (sic!) v. Behring's glänzende Erfolge erzielt habe und nicht zögere, zu erklären, dass der belgische Rinderbestand nach einigen Jahren durch Behring's Impfungen vor Tuberkulose bewahrt und somit auch eine Ansteckung von Menschen durch Kuhmilch nicht mehr zu befürchten sein werde.“ Auch v. Behring hat in seinem im Februar 1906 im

Deutschen Landwirtschaftsrat gehaltenen Vortrage auf diese Zeitungsnotiz Bezug genommen, allerdings mit dem Zusatz, dass er nach seinen Erfahrungen so optimistisch wie die belgische Kommission nicht sein könne. Wie wenig berechtigt ein solcher Optimismus an sich gewesen wäre, lehrt die obige Besprechung der belgischen Versuche.

Von grossem Interesse sind endlich die Versuche, welche in Frankreich unter Vallée's Leitung in Melun und in Alfort zur Durchführung gelangten. Die Versuche sollten die Unschädlichkeit der Methode, ihre Wirksamkeit, sowie den praktischen Wert und die Dauer des Impfschutzes dartun. Der erste vorläufige Bericht wurde von Basset am 15. Dezember 1905 (Recueil de Médecine Vétérinaire Bd. LXXXII, Nr. 23), der genaue Bericht über die erste Versuchsreihe von Rossignol und Vallée im März 1906 (Bulletin de la Société de Médecine Vétérinaire pratique vom 14. März 1906 p. 39) erstattet. Insgesamt standen 41 Rinder im Versuch, von denen 21 schutzgeimpft wurden und 20 als Kontrolltiere dienten. 13 schutzgeimpfte Rinder wurden drei Monate nach der letzten Schutzimpfung durch künstliche intravenöse und subkutane Infektion mit tuberkulösem Virus (Rindertuberkelbazillen und tuberkulöse Lymphdrüsenemulsion) zusammen mit 13 Kontrolltieren auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft. Während sämtliche Kontrolltiere entweder binnen 30—40 Tagen an Lungentuberkulose eingingen oder bei der Schlachtung erhebliche tuberkulöse Veränderungen an den Lymphdrüsen in der Nähe der Impfstelle und in der Mehrzahl der Fälle auch an den inneren Organen aufwiesen, zeigten sich neun Impflinge (nach dem vorläufigen Berichte Bassets sogar zehn Impflinge) bei der Schlachtung völlig frei von tuberkulösen Veränderungen. Von den übrigen vier hatten drei vereinzelte Tuberkel in den bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen bzw. in den Buglymphdrüsen (Impfstelle) ohne Eingeweide-Erkrankung und nur eins eine erheblichere tuberkulöse Bugdrüsenenerkrankung davongetragen. Diese Versuchsergebnisse rechtfertigen den Schluss, dass die v. Behring'sche Schutzimpfung einen beträchtlichen Schutz gegenüber den stärksten Methoden künstlich experimenteller Infektion verleiht. Auch hat sich die Schutzimpfung für gesunde Tiere als ungefährlich erwiesen. Das war aber auch das ganze durch positive Unterlagen gestützte Ergebnis der zu Anfang Dezember 1905 in Melun vorläufig abgeschlossenen Versuche. Man hatte zwar auch 2 Impflinge einer starken natürlichen Ansteckung (durch Kohabitation) ausgesetzt derart, dass 2 Kontrolltiere eine generalisierte Tuberkulose erwarben, allein man hatte sich begnügt, zunächst nur das Fehlen einer Tuberkulinreaktion bei den schutzgeimpften Tieren festzustellen und die für solche Fälle allein beweiskräftige Schlachtung unterlassen. (Die Impflinge verblieben noch bei den klinisch tuberkulösen Tieren und wurden bei der späteren Schlachtung in Alfort tuberkulös befunden). Für die Erhöhung der Widerstandskraft schutzgeimpfter Rinder auch gegenüber der natürlichen Ansteckung enthalten demnach die im Dezember 1905 in Melun vorläufig zum Abschluss gebrachten Versuche keine unbedingt beweiskräftigen Unterlagen.

Bekanntlich fand die Demonstration der durch Schlachtung der künstlich infizierten Versuchstiere erlangten Präparate unter zahlreicher Beteiligung von Tierärzten und Landwirten sowie in Gegenwart der Behörden im Schlachthause zu Melun statt, und derart begeisternd wirkte der an der Hand der vorliegenden Präparate erstattete erste Bericht auf die Versammlung ein, in der sich auch zahlreiche Vertreter der Presse befanden, die durch Subskription die Mittel für die Versuche aufgebracht hatte, dass man beschloss, v. Behring zu dem schönen Erfolge telegraphisch zu beglückwünschen.

v. Behring hat sich, um den Wert seiner Schutzimpfung für die praktische Tuberkulosebekämpfung darzutun, wiederholt auf dieses Telegramm gestützt, obwohl, wie oben dargelegt, den Versuchen von Melun tatsächlich nur bezüglich der Erhöhung der Widerstandskraft gegenüber einer etwa 3 Monate nach Beendigung der Schutzimpfung stattfindenden künstlichen Infektion Beweiskraft innewohnt. Offenbar haben die Versuchsansteller selbst den Wunsch gehabt, die durch die erste enthusiastische Berichterstattung geweckten allzu weitgehenden Hoffnungen und Erwartungen etwas abzuschwächen, denn der 3 Monate nach Beendigung der Versuche von Rossignol und Vallée erstattete ausführliche Bericht ist weit vorsichtiger in seinen Schlussfolgerungen als der erste Bericht von Basset, der von einer Erhöhung der Widerstandskraft gegen die Tuberkulose ohne weitere Einschränkung gesprochen hatte. Rossignol und Vallée scheiden streng zwischen dem bewiesenen beträchtlichen Impfschutz gegenüber den stärksten Methoden der künstlichen experimentellen Infektion und dem Impfschutz gegenüber der natürlichen Ansteckung und betonen weiterhin nachdrücklich, dass ihre Schlussfolgerungen nicht ausgedehnt werden dürfen auf Versuche in infizierter Umgebung, sondern sich nur beziehen auf die Versuchsanordnung in Melun, welche sich als nichts anderes als ein grosses Laboratoriumsexperiment darstelle. Ueber den prophylaktischen Wert der Schutzimpfung könnten erst mehrjährige Erfahrungen in der Praxis Klarheit verschaffen.

Wie berechtigt dieser Vorbehalt war, sollte sich sehr bald bei Fortsetzung der Versuche in Alfort, wohin die noch übriggebliebenen Versuchstiere gebracht wurden, zeigen. Wie Rossignol und Vallée in ihrem zweiten Berichte (Bulletin de la Société de Médecine Vétérinaire pratique v. 10. Oktober 1906 p. 177) mitteilen, erwiesen sich die beiden Impflinge, welche das mehrmonatige Zusammenleben mit klinisch tuberkulösen Rindern anscheinend ohne Schädigung ertragen hatten, nach weiterem sechsmonatigen Zusammenleben mit solchen bei der Schlachtung tuberkulös, und zwar zeigte das eine ausgedehnte, sicherlich 5 bis 6 Monate alte Veränderungen, während die Veränderungen bei dem anderen auf eine Mandel und die zugehörige retropharyngeale Lymphdrüse beschränkt waren. Ferner erlag von 2 zur Prüfung der Dauer der Immunität zurückgestellten Impflingen eins binnen 50 Tagen der intravenösen Kontrollimpfung. Eins blieb anscheinend gesund und soll erst später getötet werden. Auch sind noch 2 Impflinge für eine weitere Prüfung der Immunitätsdauer zurückgestellt.

Vallée glaubte weiterhin noch festgestellt zu haben, dass der zuerst zur Anwendung gelangte Impfstoff (Bovovaccin) bei einer Kontrollimpfung Meerschweine nicht krank gemacht habe, während ein später gelieferter Impfstoff Meerschweine krank machte und tötete. Vallée ist der Meinung, dass sich schon aus diesem Grunde verschiedene Resultate bei verschiedenen Versuchsanstellern ergeben könnten. Nach Auffassung der Berichterstatter hat die v. Behring'sche Schutzimpfung nicht gehalten, was sie versprach. Die Widerstandsfähigkeit, welche die geimpften Tiere drei Monate nach der Immunisierung bei intravenöser Infektion zeigten, erschöpfte sich ziemlich schnell und verschwand bei einzelnen Tieren nach Ablauf eines Jahres. Die Widerstandsfähigkeit geimpfter Tiere gegenüber der natürlichen Stallinfektion durch Tiere mit offener Tuberkulose war wenig deutlich und hielt nur einige Monate an.

Bekanntlich hat sich an diesen überraschenden Ausgang der unter so günstigen Auspizien begonnenen Versuche von Melun und Alfort in Frankreich eine unerquickliche Pressfehde gegen Exzellenz v. Behring geknüpft, deren Einzelheiten wir hier wohl übergehen können. Uns will

es scheinen, als ob der völlig ablehnende Standpunkt, den viele französische Forscher gegenwärtig der v. Behring'schen Schutzimpfung gegenüber einnehmen, ebensowenig durch die bis jetzt vorliegenden Versuche gestützt ist, wie der allzu optimistische Standpunkt s. Z. durch die damaligen Versuchsergebnisse gerechtfertigt war. Jedenfalls aber wird es noch anstrengender experimenteller Arbeit und mehrjähriger sorgfältiger Beobachtungen in der Praxis bedürfen, ehe man berechtigt ist, so völlig über das v. Behring'sche Schutzimpfungsverfahren den Stab zu brechen, wie es Moussu in seiner im *Recueil de Médecine vétérinaire* (Bd. LXXXIII, S. 741) veröffentlichten Kritik tun zu können glaubt.

Eine äusserst gründliche Prüfung aller auf die Tuberkuloseschutzimpfung bezüglichen Fragen verdanken wir Hutya, welcher von Anfang an zu dieser wichtigen Frage auf Grund eigener Versuche Stellung genommen hat. In seiner umfassenden Abhandlung (*Zeitschrift für Tiermedizin* Bd. XI.) teilt H. weitere Versuche zur Prüfung verschiedener Modifikationen der Schutzimpfung (subkutane, einmalige intravenöse Einimpfung) sowie zur Feststellung der Dauer des Impfschutzes mit und berichtet gleichzeitig über einige in der Praxis mit der Schutzimpfung gesammelte Erfahrungen.

Bezüglich der besonders von v. Baumgarten und Lignières empfohlenen subkutanen Einverleibung des Impfstoffes hat H. den Eindruck gewonnen, dass die etwas umständliche zweimalige intravenöse Schutzimpfung, falls letztere überhaupt den praktischen Anforderungen entsprechen würde, ganz wohl durch eine einmalige subkutane Einspritzung von 0,05 bis 0,10 g frischer Kulturen des humanen Tuberkelbazillus ersetzt werden könnte. Dagegen hat eine einmalige intravenöse Impfung von 0,10 g Menschentuberkelbazillen nicht in jedem Falle ausgereicht, um eine hinreichende Immunität gegenüber der künstlichen Ansteckung zu erzeugen.

Von grossem Interesse sind die in zwei Tabellen übersichtlich zusammengestellten Versuche H.'s über die Dauer der künstlich erhöhten Resistenz. Die Nachprüfung erfolgte 7 $\frac{1}{2}$ und 17 Monate nach Abschluss der Schutzimpfung, welche teils mit Bovovaccin, teils mit frischen Menschentuberkelbazillen geschah.

7 $\frac{1}{2}$ Monate nach der Schutzimpfung wurden 4 Rinder nebst 2 Kontrolltieren geprüft und zwar die eine Hälfte durch subkutane, die andere Hälfte durch intravenöse Infektion. Gegenüber der subkutanen Infektion erwiesen sich beide schutzgeimpfte Rinder erheblich widerstandsfähiger als das Kontrollrind, bei der intravenösen Infektion erkrankten auch die schutzgeimpften Rinder an Tuberkulose. Eins starb nur 2 Monate später als das Kontrollrind, und auch das andere zeigte bei der Schlachtung tuberkulöse Herde in den inneren Organen.

17 Monate nach der Schutzimpfung wurden 4 Rinder mit 3 Kontrollrindern sämtlich durch intravenöse Infektion geprüft. Kein Rind widerstand der Infektion, aber während die mit frischen Menschentuberkelbazillen schutzgeimpften Rinder bei der Sektion nur lokale tuberkulöse Veränderungen mässigen Grades zeigten, waren die mit Bovovaccin schutzgeimpften Rinder eben so schwer wie die Kontrollrinder, wenn nicht noch schwerer erkrankt. H. bemerkt hierzu ausdrücklich, dass in den beiden letzten Fällen von einer erhöhten Resistenz gegenüber der künstlichen Infektion durchaus nicht mehr die Rede sein könne, ja es habe fast den Anschein, als ob zufolge der zweimaligen Schutzimpfung mit Bovovaccin die natürliche Widerstandsfähigkeit in der Folge sogar unter die Norm gesunken wäre.

H. zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass die durch eine zweimalige intravenöse Einspritzung von Bazillen der Menschentuberkulose unmittelbar zweifellos erhöhte Resistenz gegenüber der virulenten

künstlichen Infektion später zu mindest in einem Teile der Fälle wieder abnimmt und nach Ablauf von 1 $\frac{1}{2}$ Jahren bereits vollends verschwunden sein kann. H. nimmt weiter an, dass die resistenzerhöhende Wirkung der Schutzimpfung mit frischen Kulturen bedeutender ist, als mit Bovovaccin und dass die gleichen Schlussfolgerungen auch für die subkutane und die einmalige intravenöse Schutzimpfung zutreffen.

H. weist dann noch kurz auf seine eigenen, leider nicht eindeutig ausgefallenen, schon früher veröffentlichten Versuche der alimentären Infektion schutzgeimpfter Rinder hin, welche nicht dafür sprächen, dass die infolge der Schutzimpfung zustande gekommene relative Immunität durch eine nachherige alimentäre Infektion mit Rindertuberkelbazillen erhöht werde, sondern eher eine Deutung im Sinne einer Abschwächung zulassen. Zwei von der belgischen Kommission durchgeführte Versuche mit alimentärer Infektion hatten, wie schon erwähnt, ein günstiges Ergebnis bezüglich der schutzgeimpften Tiere.

Am Schlusse seiner Abhandlung teilt H. noch einige mit der Tuberkulinprobe bei schutzgeimpften Rindern in der Praxis gesammelte Erfahrungen mit. Auf dem einen Gute handelte es sich um 42 im Alter von 2—6 Monaten mit Bovovaccin schutzgeimpfte Rinder, welche 20 bzw. 30 Monate nach der letzten Schutzimpfung zusammen mit 47 ungeimpft gelassenen Rindern gleichen Alters mit Tuberkulin geprüft wurden. Von den schutzgeimpften Tieren reagierten bei der ersten Prüfung 4 typisch, und 5 zweifelhaft, von den ungeimpften 5 typisch und 6 zweifelhaft. Bei der zweiten, etwa ein Jahr später ausgeführten Prüfung reagierten von den schutzgeimpften Rindern 7 typisch und 2 zweifelhaft, von den ungeimpften 10 typisch und 2 zweifelhaft. Das Reaktionsprozent war also in beiden Gruppen ziemlich gleich. Auf dem zweiten Gute, auf dem das Bang'sche Tilgungsverfahren zur Durchführung gelangte, wurden 10 schutzgeimpfte Rinder mit 8 Kontrolltieren zugleich mit Tuberkulin geprüft. Es reagierten im Jahre 1903 von jeder Gruppe 1 Stück und im Jahre 1905 aus der ersten Gruppe 1, aus der zweiten 3 Stück. Auf dem dritten Gute endlich reagierten von 34 zweimal schutzgeimpften Tieren bei der ersten ca. 3 Monate nach der letzten Schutzimpfung vorgenommenen Tuberkulinprobe 4 typisch und 1 zweifelhaft, von 33 nur einmal schutzgeimpften Tieren 3 typisch und von 24 ungeimpften Tieren 3 typisch und 1 zweifelhaft. 7 Monate später reagierten von 19 zweimal schutzgeimpften Tieren, die das erste Mal nicht reagiert hatten, 1 typisch, von 18 einmal schutzgeimpften Tieren 3 typisch und von 12 nicht geimpften Tieren keins. Wieder 10 Monate später reagierten von 14 zweimal schutzgeimpften Rindern, welche die beiden ersten Male auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, 2 typisch, von 8 einmal schutzgeimpften Tieren 1 zweifelhaft. Wenn auch die Gesamtzahl der hier mitgeteilten Fälle klein ist, so geht daraus doch unzweifelhaft hervor, dass schutzgeimpfte Rinder zum Teil bereits nach nicht langer Zeit sich hinsichtlich der Tuberkulinprobe ähnlich verhalten wie vorher nicht schutzgeimpfte Tiere.

Diese Erfahrungen zusammen mit den aus den experimentellen Ergebnissen gezogenen Schlussfolgerungen lassen nach H. den praktischen Wert der bisher angewendeten Impfmethode in einem wenig günstigen Licht erscheinen; und wenn sich auch ein abschliessendes Urteil erst auf Grund langjähriger Erfahrungen in der Praxis fällen lassen wird, so sind nach H.'s Meinung auch bei voller Anerkennung der Unschädlichkeit der Schutzimpfung sowie ihrer unmittelbar resistenzerhöhenden Wirkung ernste Zweifel hinsichtlich ihres praktischen Wertes gewiss nicht unberechtigt. Verf. schliesst seine Darlegungen

mit der Bemerkung, dass das Bang'sche Verfahren z. Z. noch immer als das einzige dastehe, welches auch in der Praxis hinreichend erprobt sei und auch tatsächlich befriedigende Erfolge aufweise.

Eine kurze Mitteilung über zwei Tuberkulinprüfungen von Rindern, die nach dem v. Behring'schen Verfahren Schutzgeimpft waren, hat Dammann in der XXXV. Plenarversammlung des deutschen Landwirtschaftsrats im Frühjahr d. J. gemacht. In dem einen Falle wurden neun Rinder zwei Jahre nach der zweiten Schutzimpfung geprüft. Von diesen reagierten acht. Es handelte sich um ein Gut mit Stallhaltung. In dem zweiten Falle wurden ebenfalls neun Rinder geprüft, davon reagierten drei. Auf diesem Gute fand im Sommer Weidegang statt. Es ist verständlich, dass Dammann in der genannten Versammlung v. Behring gegenüber nachdrücklich den Standpunkt vertrat, dass der Nachweis für die Wirkung des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens noch nicht erbracht sei.

Von Interesse ist weiter auch noch ein kurzer Bericht, welchen Ondracek über Bovovaccination von Kälbern auf einem grossen Gute mit intensiver Milchwirtschaft und Jungviehzucht in Oesterreich im Tierärztlichen Zentralblatt (1907, Nr. 11) erstattet. In der Zeit vom 4. Juni 1904 bis 30. Oktober 1906 wurden insgesamt 247 Stück Jungvieh der Schutzimpfung unterworfen. Seit 1898 wurde das Bang'sche Tuberkulosebekämpfungsverfahren, wenn auch mit gewissen Einschränkungen, durchgeführt, und darin auch während der Schutzimpfungsversuche nichts geändert. Bei der am 30. Oktober 1906 ausgeführten Tuberkulinprobe reagierten 8 Stück Jungvieh. Diese waren also, wie der Verf. ausdrücklich hervorhebt, nicht immun geblieben, trotzdem sie während der verfloßenen $2\frac{1}{2}$ bzw. $1\frac{1}{2}$ Jahre in einem von der Tuberkulose freien Bestande und in einem gründlich desinfizierten Stalle gehalten wurden. Es ist also in diesem Falle eine weitere Besserung der bisher schon durch die praktisch-hygienischen Massnahmen erzielten Resultate in der Tuberkulosebekämpfung durch die Schutzimpfung nicht erzielt worden. Der Wissenschaft wegen wurden auch zwei auf Tuberkulin reagierende Tiere (eine $1\frac{1}{2}$ jährige Kalbin und ein 6 Monate alter Jungstier) der Bovovaccination unterworfen. Beide Versuchstiere reagierten auf die erste Schutzimpfung sehr heftig. Die Kalbin ging 34 Tage nach der ersten Schutzimpfung an Marasmus zugrunde. Die Sektion ergab hochgradige Tuberkulose der enorm vergrösserten Bronchialdrüsen im Stadium der Verkalkung und einen akuten Nachschub von Miliartuberkulose in der Bauchhöhle. Der Jungstier erholte sich allmählich wieder, reagierte auf die zweite Impfung garnicht und wurde als geheilt betrachtet. Leider wurde der Jungstier nicht geschlachtet. Jedenfalls aber beweisen diese beiden Versuche, dass eine Heilung vorhandener tuberkulöser Herde durch die Schutzimpfung keineswegs sicher erwartet werden kann, dass man vielmehr ebenso oft auf eine erhebliche Verschlimmerung des Gesundheitszustandes und den vorzeitigen Tod eines bereits infizierten Tieres rechnen kann. Verf. bemerkt zum Schluss, dass die Bovovaccination bis auf weiteres eingestellt und nur die Tilgung nach Bang weitergeführt werde.

In diesem Zusammenhange sei endlich auch noch das von v. Behring im 1. Heft der Behringwerk-Mitteilungen veröffentlichten Gutachtens gedacht, welches der Landwirtschaftliche Hauptverein für das Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz im Auftrage des Grossherzoglichen Ministeriums über die an den bovovaccinierten Rindern gemachten Erfahrungen erstattet hat. Dieses sich auf 3000 Impfungen stützende Gutachten verkündet so kategorisch die absolute Vorzüglichkeit des v. Behring'schen Schutzimpfungsverfahrens (keine einzige

Reaktion, selbst bei den stärksten Tuberkulindosen, unbegrenzte Immunität, sichere Heilwirkung!) und weist so radikal alle gegenteiligen Befunde (nicht verkapselte Tuberkel bei einzelnen Schlachttieren!) als unbeachtlich (vorzeitige Infektionen!) zurück, dass man sich beim Lesen desselben des Eindrucks nicht erwehren kann, dass etwas mehr Mass im Lobe der Sache selbst dienlicher gewesen wäre. Doch wird das Gutachten als begeisterte Kundgebung eines überzeugten Anhängers der v. Behring'schen Schutzimpfung zweifellos in landwirtschaftlichen Kreisen, für die es offenbar bestimmt ist, werbend für die Schutzimpfung wirken. Als Beweismittel für den praktischen Wert der Schutzimpfung und Ersatz für die vom Grafen Schwerin-Göhren, dem verdienstvollen Vorkämpfer der Schutzimpfung, im Deutschen Landwirtschaftsrat versprochenen zahlenmässigen Belege über die mit der Schutzimpfung in Mecklenburg-Strelitz erzielten Erfolge kann das Schriftstück, welches keinerlei Unterlagen für die zumteil sogar weit über des Meisters eigene Aeusserungen hinausgehenden Behauptungen enthält, schlechterdings nicht angesehen werden.

Ich schliesse damit meine Uebersicht über die bis Juli 1907 erschienenen Beiträge zur Beurteilung des Wertes der v. Behring'schen Schutzimpfung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Als wichtiges Fazit möchte ich die Erkenntnis bezeichnen, dass es tatsächlich zurzeit kein Laboratoriums-experiment gibt, dessen Ausfall in Sachen der Tuberkulose-schutzimpfung zu einem sicheren Rückschluss auf das Verhalten der Rinder unter den natürlichen Lebensbedingungen (Stallinfektion) berechtigt. Es mag das vor allem seinen Grund darin haben, dass uns die Bedingungen, unter denen sich die enzootische Tuberkuloseansteckung beim Rinde abspielt, noch so wenig bekannt sind. Hier klafft zweifellos eine Lücke, die auszufüllen wohl des Schweisses der Edlen wert wäre.

Weiterhin ist es gewiss kein Zufall, dass in den die praktische Anwendung des v. Behring'schen Tuberkulose-schutzimpfungsverfahrens betreffenden Veröffentlichungen mehr Material, welches gegen die Wirksamkeit der Schutzimpfung spricht, enthalten ist als solches, das für sie spricht. Hieran kann auch die Tatsache nichts ändern, dass einige Berichtersteller ihr Material günstiger beurteilen, als es die tatsächlichen Unterlagen gestatten. Die vorstehende Literaturübersicht enthält mehr als ein Beispiel dafür, in welchem Masse selbst bedeutende Fachgelehrte bei der Beurteilung ihrer eigenen Versuche suggestiv beeinflusst werden können, wenn der Wert der zu prüfenden Methode fortgesetzt von autoritativer Seite als unumstösslich erwiesen verkündet wird.

Es erübrigt nun noch kurz auf das einzugehen, was v. Behring selbst und seine Mitarbeiter zu diesen Veröffentlichungen hinzuzufügen haben.

v. Behrings Auffassung von dem Werte seiner Schutzimpfung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose hat zweifellos im Laufe der Zeit eine tiefgehende Wandlung erfahren. Ich möchte als Zeitpunkt für diese Wandlung den im Herbst 1905 in Budapest abgehaltenen VIII. internationalen tierärztlichen Kongress ansehen und als unmittelbaren Anlass die erste umfassende Statistik über die praktische Erprobung der Tuberkuloseschutzimpfung, welche Römer im Auftrage von v. Behring dem Kongress erstattet hat. Bis zu diesem Zeitpunkte hat v. Behring stets mit Nachdruck die Auffassung vertreten, dass die Schutzimpfung allein zur Bekämpfung der Rindertuberkulose ausreichend sei. Zwar hat v. Behring nie geleugnet, dass die Ausführung hygienisch-prophylaktischer Massnahmen für die Tuberkulosebekämpfung von Nutzen sei, aber er hat den Erfolg niemals von der gleichzeitigen Durchführung solcher Massnahmen abhängig gemacht; ja, er hat es bei seinen ersten öffentlichen, besonders auch

für Landwirte bestimmten Mitteilungen stets moisterhaft verstanden, den Eindruck zu erwecken, als ob in der Schutzimpfung allein das A und das O der gesamten Tuberkulosebekämpfung läge. Daher in jedem Falle das rasche Abflauen der Begeisterung und die arge Enttäuschung, wenn man der Landbevölkerung von Ernährung der Kälber mit gekochter Milch, getrennter Aufzucht des Jungviehs etc. als unumgängliche erforderliche Massnahmen neben der Schutzimpfung redete.

Noch in dem im Frühjahr 1905 erschienenen 10. Heft seiner Beiträge hält v. B. trotz mancher inzwischen schon bekannt gewordenen ungünstigen Beobachtung die Meinung ausdrücklich aufrecht, „dass nichts gegen, aber vieles für seine Auffassung spricht, dass die Schutzimpfung allein zur Bekämpfung der Rindertuberkulose ausreichend ist.“ Und auch Römer konstruiert in seinem für den Kongress ausgearbeiteten gedruckten Referate noch einen gewissen Gegensatz zwischen dem Schutzimpfungsverfahren und der prophylaktisch-hygienischen Tuberkulosebekämpfung nach Bang, indem er in seinen Schlussätzen betont, dass das Schutzimpfungsverfahren erheblich billiger sei als die bisher zur Tilgung der Rindertuberkulose vorgeschlagenen Massnahmen, und keine Störungen im landwirtschaftlichen Betriebe verursache. Er musste also damals noch die feste Ueberzeugung hegen, dass eine Bekämpfung der Rindertuberkulose allein durch die Schutzimpfung möglich und für die Praxis anzupfehlen sei, wenn er auch in einem Nachsatz zu der obigen Schlussfolgerung für die Beachtung der als brauchbar erkannten prophylaktisch-hygienischen Massnahmen ebenfalls empfehlende Worte spendete.

Aber schon auf dem Kongress selbst im Anschluss an den mündlichen Vortrag der nach Römers Meinung so günstigen allgemeinen Impfstatistik vernehmen wir von ihm, dass es noch nicht bewiesen sei, dass auch unter den schweren natürlichen Infektionsbedingungen die Schutzimpfung der Tuberkulose Herr wird. Man solle das Schutzimpfungsverfahren erproben, in dem man es gleichzeitig mit dem einen oder andern der von Bang als nützlich erkannten hygienischen Bekämpfungsfaktoren kombiniert. Und endlich heisst es in dem vor der Landwirtschaftskammer der Provinz Ostpreussen im Januar 1906 gehaltenen Vortrage Römers, dass es frivol wäre, wenn man raten wollte, alle hygienischen Massnahmen ausser Acht zu lassen. „Kombinierung hygienischer Massnahmen mit der Schutzimpfung heisst die Parole“.

In mannigfachen Varianten tritt diese veränderte Auffassung auch in den jüngsten Veröffentlichungen v. Behrings, so namentlich in dem jetzt gedruckt vorliegenden, den Vorständen der preussischen Landwirtschaftskammern im Juni d. J. gehaltenen Vortrage deutlich zu Tage, in dem als Voraussetzung für den Erfolg der Schutzimpfung in stark verseuchten Viehbeständen mindestens die Innehaltung der Ostertag'schen Tuberkulosebekämpfungsvorschriften ausdrücklich gefordert wird. Auch sonst sind die Erwartungen v. B.'s, welche er an die allgemeine Einführung der Bovovaccination knüpft, gegen früher sehr herabgestimmt. So würde es, wie v. B. sich im zweiten Heft der Behringwerk-Mitteilungen (S. 24) ausdrückt, „schon einen gewaltigen Fortschritt bedeuten, wenn auch nur der grössere Teil der schutzgeimpften Tiere den Gefahren entzogen wird, denen sie ohne die Schutzwirkung in der epizootischen Wirksamkeit zum Opfer gefallen sein würden.“ Und in seinem diesjährigen im Deutschen Landwirtschaftsrat (März 1907) gehaltenen Vortrage gibt v. B. es ohne Weiteres zu, dass der Tuberkulose-schutz sich erst nach mehreren Monaten einstellt und sich möglicherweise schnell wieder verringert. So hat sich denn auch in der Auffassung des Entdeckers selbst die allen bisherigen Tuberkulosebekämpfungsmitteln absolute überlegene Schutzimpfung in ein für sich allein kaum wirksames, erst im Verein mit einer Reihe hygienisch-prophy-

laktischer Massnahmen seine volle Wirksamkeit entfaltendes Hilfsmittel in der Tuberkulosebekämpfung umgewandelt.

Aber auch für ein solches Hilfsmittel schulden wir dem Entdecker grossen Dank, wenn es uns in Stand setzen sollte, den mühevollen Kampf gegen die Rindertuberkulose auch unter schwierigen Verhältnissen erfolgreicher als bisher zu gestalten. Allerdings steht der strikte Beweis, dass die Schutzimpfung wenigstens dieses zu leisten vermag, zur Zeit noch aus. Nach allem, was bisher über die praktische Erprobung der Tuberkuloseschutzimpfung bekannt geworden ist, dürfen wir unsere Erwartungen, dass dieser Beweis erbracht wird, auch nicht allzu hoch spannen. Wie die Entscheidung aber auch fallen möge, in jedem Falle haben wir das allergrösste Interesse an der endgültigen Lösung dieser Frage. Wir begrüssen daher den Antrag des Deutschen Landwirtschaftsrates auf Unterstützung der Forschungen v. Behring's von seiten des Deutschen Reiches mit grosser Freude und wünschen allen auf Klarstellung obiger Streitfragen hinzielenden Bestrebungen im Interesse der heimischen Landwirtschaft besten Erfolg.

Ich habe bei meinen Darlegungen bis jetzt im Wesentlichen nur von dem v. Behring'schen Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren (Bovovaccination) gesprochen, einmal weil v. Behring tatsächlich als erster einen gangbaren Weg zur Erzeugung einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegenüber einer künstlichen Infektion beim Rinde gewiesen und einen Impfstoff für die praktische Schutzimpfung zur Verfügung gestellt hat, und zweitens weil die Mehrzahl der mit eigenen Impfstoffen arbeitenden Forscher entweder unbewusst, oder durch seine Arbeiten beeinflusst, denselben Weg eingeschlagen hat. Es dürften daher die aus obigen Darlegungen sich ergebenden Schlussfolgerungen im grossen und ganzen auch für die übrigen auf der Einimpfung mehr oder weniger virulenter Tuberkelbazillen (virulente oder abgeschwächte Menschentuberkelbazillen, abgeschwächte Rindertuberkelbazillen, Kaltblütertuberkelbazillen etc.) beruhenden Schutzimpfungsverfahren Geltung haben.

Das gilt in erster Linie bezüglich der subkutanen Einimpfung virulenter oder abgeschwächter Menschentuberkelbazillen. Diese von Klimmer, v. Baumgarten, Lignières und andern Forschern angewandte Infektion wurde auch von Hutyra nachgeprüft und in seiner resistanzerhöhenden Wirkung als der v. Behring'schen zweimaligen intravenösen Einspritzung gleichwertig erkannt. Allein es haftet der für die praktische Durchführung der Schutzimpfung unvergleichlich bequemeren subkutanen Einimpfung lebender Tuberkelbazillen der grosse Mangel an, dass, wie Lignières und v. Behring dargetan haben, die lebenden Tuberkelbazillen am Orte der Einspritzung liegen bleiben und über Jahr und Tag als gefährliche Schmarotzer ihre Virulenz beibehalten. Nichts destoweniger hat auch v. Behring, wie er im März d. J. im Deutschen Landwirtschaftsrat mitteilte, der subkutanen Einspritzung, eben weil sie so sehr viel bequemer in der Anwendung ist, erneut seine Aufmerksamkeit zugewandt. Es ist ihm dabei gelungen, durch Auflösung des Impfstoffes in öligen Flüssigkeiten zu einem neuen Impfstoffe dem Taurovaccin zu gelangen, „dessen Anwendung zwar keine höheren Immunitätsgrade beim Rinde erzeuge, wohl aber eine einfachere Handhabung in der Praxis gestatte.“ Auch hofft er, dass einschränkende Bestimmungen für die Freigabe des Fleisches der so behandelten Rinder, wie solche bekanntlich gegenüber allen mit lebendem Tuberkelbazillen vorbehandelten Tieren gegenwärtig Geltung haben, nicht erforderlich sein werden. Beobachtungen über Schutzimpfungen mit Taurovaccin liegen z. Z. noch nicht vor.

Auf der einmaligen intravenösen Einspritzung virulenter Menschentuberkelbazillen beruht das von Koch, Schütz, Neufeld und Miessner

zuerst im August 1905 im Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde (Bd. 31, S. 545) ausführlich mitgeteilte Schutzimpfungsverfahren, dessen Impfstoff in bequemer, gebrauchsfertiger Form von den Höchster Farwerken unter dem Namen „Tauruman“ vertrieben wird. Wie aus der citierten Abhandlung hervorgeht, stützt sich die Einführung des Taurumans auf das günstige Ergebnis der Impfung von drei Rindern, die etwa drei Monate später auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft wurden, wobei sich eins vollkommen gesund und zwei mit Pleuritis villosa behaftet erwiesen. Es muss als auffallend bezeichnet werden, dass bis heute nichts über das Schicksal der damals (vor nunmehr zwei Jahren) am Leben gelassenen schutzgeimpften Tiere veröffentlicht worden ist. Auch sonst liegen, wohl hauptsächlich mit Rücksicht auf die noch verhältnismässig kurze Beobachtungszeit, noch keine Mitteilungen über die praktische Erprobung dieses Verfahrens vor. Unsere eigenen z. Z. noch wenig zahlreichen Versuche mit dem Tauruman gestatten einen Rückschluss auf die Wirksamkeit dieses Mittels noch nicht. Da aber der einzige, welcher zur Taurumanimpfung das Wort ergriffen hat, nämlich Miessner (Berliner Tierärztl. Wochenschrift 1907. No. 3.), einer der Miterfinder, so nachdrücklich auf die zur Erlangung einer ausreichenden Wirkung erforderliche Kombination mit den strengsten hygienisch-prophylaktischen Massnahmen hinweist, sind wir wohl berechtigt anzunehmen, dass auch diese Schutzimpfung, wie wir es oben von der Bovovaccination nachgewiesen haben, günstigsten Falls auch nur als ein Hilfsmittel zur Unterstützung hygienisch-prophylaktischer Massnahmen nach den Vorschlägen von Bang, bezw. Ostertag zu gelten hat. In diesem Falle dürfte aber der Nachweis, dass der Erfolg dieser für sich allein bei konsequenter Durchführung zur Tuberkulosebekämpfung in zahlreichen Fällen schon ausreichenden Massnahmen durch die Schutzimpfung mit Tauruman tatsächlich erleichtert wird, auch erst noch zu erbringen sein.

Was endlich die übrigen noch hier zu nennenden Methoden der Schutzimpfung betrifft — die von Friedmann mit Hilfe von ursprünglich wahrscheinlich vom Menschen stammenden Schildkrötentuberkelbazillen, die von Klimmer mit Menschentuberkelbazillen, die durch Erwärmung abgeschwächt oder durch Kaltblüterspassage für Säugetiere avirulent gemacht sind, die von Pearson und Gilliland mit Tuberkulineinspritzungen, welche mit intravenösen Einspritzungen stark verdünnter Menschentuberkelbazillenemulsionen kombiniert werden — so liegen über diese Methoden zurzeit so wenig ausführliche, durch genaue Protokolle belegte Mitteilungen vor, dass es unmöglich ist, die zumteil recht optimistischen Aeusserungen der Versuchsansteller über die Bewährung der genannten Methoden in der Praxis einer Nachprüfung zu unterziehen. Wir halten uns daher auch bezüglich dieser Methoden zu der Annahme berechtigt, dass der Beweis, dass sie mehr leisten als das alte v. Behring'sche Verfahren, erst noch erbracht werden muss.

Letzteres gilt schliesslich auch von der allerneuesten Methode der Schutzimpfung auf dem Wege des Verdauungstraktus, von der die französischen Forscher Calmette und Guérin berichten. Ueber die praktische Erprobung dieser Methode, die wie v. Behring mitteilt, bereits im Jahre 1905 einmal von ihm versucht worden war, liegen noch keine Mitteilungen vor.

Auf Grund unserer eigenen Versuche und in Uebereinstimmung mit vorstehend wiedergegebenen Ergebnissen anderer Forscher halte ich nachfolgende Schlussfolgerungen für gerechtfertigt:

Die Widerstandsfähigkeit junger Rinder gegenüber einer künstlichen Infektion mit virulentem tuberkulösen Materiale kann durch Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen der ver-

schiedensten Herkunft nicht unwesentlich erhöht werden.

Der hierdurch erzeugte Impfschutz ist niemals ein absoluter. Bei entsprechender Dosierung des Anstekingstoffes erkranken auch die schutzgeimpften Rinder an den Folgen der tuberkulösen Infektion.

Der Eintritt der erhöhten Widerstandskraft ist erst längere Zeit (im Durchschnitt drei Monate) nach der Impfung sicher nachweisbar. Ob der Periode höchster Widerstandsfähigkeit eine solche verminderter Widerstandskraft (sogenannte negative Phase) vorausgeht, ist nicht einwandfrei erwiesen.

Die künstlich erhöhte Widerstandsfähigkeit ist nicht von langer Dauer. Sie war bei einer Reihe von Versuchstieren bereits ein Jahr nach der Schutzimpfung stark vermindert und nach einem weiteren halben Jahre vollends erloschen.

Der Nachweis erhöhter Widerstandskraft gegen künstliche Infektionen mit virulentem tuberkulösen Materiale berechtigt noch nicht zu der Schlussfolgerung, dass solche Tiere auch der in ganz anderer Weise zur Wirkung kommenden natürlichen enzootischen Tuberkuloseansteckung (Stallinfektion) widerstehen.

Das v. Behring'sche Schutzimpfungsverfahren (Bovovaccination) ist technisch leicht durchführbar und für gesunde Rinder ungefährlich; doch ist der Beweis, dass den Rindern durch dieses Verfahren ein ausreichender Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung verliehen wird, noch nicht erbracht. Sicher aussichtslos ist es, in stark verseuchten Beständen mit diesem Verfahren allein die Rindertuberkulose zu bekämpfen.

Es ist wünschenswert, dass weitere Beobachtungen in der Praxis darüber gesammelt werden, ob das Schutzimpfungsverfahren in der neuerdings auch von v. Behring und seinen Mitarbeitern warm empfohlenen Kombination mit anderen auf die Verminderung der Ansteckungsgefahr hinzielenden Massnahmen (Ausmerzungen der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere, Aufzucht der Kälber mit pasteurisierter Milch oder mit der Milch notorisch gesunder Kühe (Ammenmilch), Wiedereinführung des Weideganges etc.) imstande ist, in dem mühevollen Kampfe gegen die Rindertuberkulose gute Dienste zu leisten.

Es liegen z. Z. keine Veröffentlichungen vor, welche zu der Annahme berechtigen, dass irgend ein anderes auf der Einverleibung von Tuberkelbazillen der verschiedensten Herkunft beruhendes Verfahren für die praktische Bekämpfung der Rindertuberkulose mehr leistet als das ursprüngliche v. Behring'sche Tuberkulose-schutzimpfungsverfahren.

Referate.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über die „perniciöse Anaemie“ des Pferdes

von Carré und Vallée; Rev. Gén. de Méd. Vét. 1907.

Den beiden Gelehrten und vielen mit Beobachtungsgabe ausgestatteten praktischen Tierärzten war die grosse Aehnlichkeit aufgefallen, welche „zwischen der abdominalen Form der Influenza und den akuten Formen der perniciösen Anaemie der Pferde hinsichtlich des Symptomenbildes besteht.“ (Ehe ich weiter gehe, muss ich dazu bemerken, dass die Franzosen die Influenza der Pferde (Maladie typhoïde ev. fièvre typhoïde) noch nicht so scharf in die verschiedenen Unterabteilungen getrennt, d. h. den Kollektivbegriff noch nicht in seine einzelnen, selbständige Krank-

heiten darstellenden Komponenten zerlegt haben, wie wir, wenigstens noch nicht allgemein. Unter der „Forme abdominale“ ist hier die „Darmseuche“ zu verstehen, die Dieckerhoff'sche Pferdetaupe. *) Es soll nach den Franzosen unmöglich sein, zwischen diesen beiden Seuchen bei der Autopsie dann einen Unterschied zu finden, wenn bei der Darmseuche die pathologischen Veränderungen in dem Darm nicht scharf hervortreten. Es sollen ferner Pferde, denen Blut von an typischer perniziöser Anaemie leidenden, aus dem Seuchenherd der Marne- und Meuse-Gegenden stammenden Patienten mit dem Erfolg eingepflicht worden war, dass sie an einer schweren Anaemie litten, erfahrenen Praktikern vorgeführt und von diesen sofort und bestimmt für Darmseuche-krank erklärt worden sein, wie denn auch die Tierärzte in den Seuchedistrikten die perniziöse Anaemie kurzweg als „infectiöse Influenza“ bezeichnen. Es soll endlich ein so hervorragender Forscher wie Signières die progressive perniziöse Anaemie geradezu als chronische Form seiner Pferde-Pasteurellosis angesprochen haben.

Wollen wir sehen, zu welchen Schlüssen Carré und Vallée auf Grund ihrer Forschungen gelangten:

Die Behauptung, die Darmseuche lasse sich auf gesunde Pferde nicht überimpfen, ist angesichts der positiven Resultate Dieckerhoff's nicht aufrecht zu erhalten, und wenn Arloing auf dem entgegengesetzten Standpunkt verharren zu müssen glaubt, dann muss man ihm entgegenhalten, dass er: 1) zu niedrige Dosen des infectiösen Blutes verimpfte und 2) seine Versuche viel zu früh (schon am 10. Tag) abbrach, ja dass er sogar einmal den unglaublichen Fehler beging, ein geimpftes Pferd schon am 5. Tag zu töten, als es gerade ein merkliches Fieber zeigte!

Auf der Suche nach dem Virus hielten sich Carré und Vallée in erster Linie an das Blut und suchten die Dosis desselben, die zum positiven Erfolg nötig ist zu bestimmen. Das wichtige Ergebnis ist die Erkenntnis, dass die Menge des eingepflichteten Blutes ohne jeden Einfluss auf den Verlauf der Seuche ist. Das ergibt sich aus endstehender Tabelle:

Es wurden Pferde geimpft mit defibriertem Blut (oder Serum) und zwar mit:

| 750 ccm Blut intravenös: | Krankheitsdauer | 57 Tage |
|--------------------------|-----------------|---------|
| 300 " " " | " " | 15 " |
| 250 " " " | " " | 23 " |
| 20 " " " | " " | 30 " |

*) Um einen Begriff zu geben, was man noch vor kurzem in Frankreich alles unter der Bezeichnung „Maladie typhoïde“ zusammenfasste, berufe ich mich auf das mir gerade zur Hand liegende Werk Signols: Aide-mémoire du Vétérinaire; danach (und das Buch giebt die noch nicht der Vergangenheit angehörenden Anschauungen der französischen Veterinaire) sind folgende Formen der „Maladie typhoïde“ zu unterscheiden: 1) Forme bénigne; 2) Forme rapide et foudroyante; 3) Forme thoracique; 4) Forme abdominale; 5) Forme paraplégique, encore appellée hémoglobinaurie!!! 6) Forme encéphalique.

Signol ist ein tüchtiger Repräsentant der französischen Tierheilkunde, korrespondierendes Mitglied der Akademie der Medizin etc. etc., also nicht der erste Beste; obige Einteilung giebt er noch 1894. Dass in einem solchen, auch für andere Leiden geltenden Chaos der Nichtfranzose Mühe hat, sich zurecht zu finden und zu schiefen Urteilen gelangen muss, ist klar. Es bleibt deshalb zu bedauern, dass wir kein, von einem gründlichen Kenner bearbeitetes Lexikon der tierärztlichen Wissenschaft für die französische und englische Sprache haben. Mancher, den jetzt die Mühe abtöset, die es kostet, sich nur einigermaßen zu orientieren, würde dann, dem Fach und sich selbst zum Vorteil, sich mehr mit der interessanten und wichtigen, vor Einseitigkeit bewahrenen Literatur des Auslandes befassen. H.

| 5 ccm Blut subkutan: | Krankheitsdauer | 27 Tage |
|----------------------|-----------------|---------|
| 20 " " " | " " | 15 " |
| 10 " " " | " " | 27 " |
| 1 " " " | " " | 90 " |
| 200 " " " | " " | 90 " |

Leider erwies sich nur noch der Esel, und auch dieser in sehr unzuverlässiger Weise für die Impfung empfänglich; das macht Experimente teuer.

Das von kranken Tieren gewonnene oder von Kadavern erhaltene Blut ist zwar voll-virulent, giebt aber selten eine Kultur und enthält nichts, das bei mikroskopischer Untersuchung einem Parasiten gleiche. Dass es in ganz seltenen Fällen gelang, einen Bazillus aus dem Blute in den Organen verendeter Pferde zu isolieren, ist, obgleich er ganz spezifizierte Eigenschaften zu haben schien, schon deshalb nicht allzu wichtig, weil er für Pferde nicht pathogen war. Der Krankheitserreger scheint vielmehr ein ultramikroskopischer, die feinsten Filter passierender Mikroorganismus zu sein. Das beweist übrigens folgender Versuch:

300 ccm Serum von einem kranken Pferd wurden mit einer Lösung von hochvirulenter Pasteurella ovina in 2000 ccm physiologischer Salzlösung gemischt und durch einen V Berkefeldfilter getrieben. Das leicht trübe Filtrat wurde nun in einer Dosis von 20 ccm Kaninchen intravenös und intraperitoneal appliziert mit vollständig negativem Erfolge. Die sehr kleine Pasteurella ovina war also durch das Filter zurückgehalten worden. Dagegen wurde ein in vorzüglicher Gesundheit stehendes Pferd, dem 500 ccm des Filtrates (= 100 ccm Serum) in die Jugularis injiziert waren, 6 Tage (Inkubation) nach Impfung krank an ausgesprochener progressiver Anaemie und verendete in 46 Tagen. Die Veränderungen waren stark und typisch für die Krankheit. Ein zweiter Versuch ist der Folgende: 20 ccm Blut von einem kranken Pferd, 40 ccm destilliertes Wasser und eine Kultur der Pasteurella ovina wurden unter starkem Druck durch ein Berkefeldfilter getrieben. Das auf verschiedene Nährböden ausgesäte Filtrat ergab keine Kultur. 3 ccm davon, einem gesunden Pferd subkutan injiziert, lösten nach 18 Tagen die ersten Symptome der Anaemie aus, und der Tod erfolgte in sechs Monaten. Sektion: typische perniziöse Anaemie.

Wird sonst virulentes Serum eine Stunde lang auf 58° C. erhitzt, dann ist die Virulenz vollständig erloschen. Austrocknung im Vakuum bei gewöhnlicher Zimmertemperatur zerstört die Virulenz nicht; sie erlischt erst nach sieben Monaten. Wird virulentes Blut oder Serum im Laboratorium in zerstreutem Tageslicht aufgehoben, dann ist es noch nach einem Monat vollvirulent, erst in drei Monaten wird es wirkungslos. Auch Fäulnis, selbst in stark ammoniakhaltiger Lösung (Jauche) zerstört die Lebenskraft des Virus nicht. Beweis: Am 10. August 1905 brachten die Verfasser 20 ccm virulentes Serum in 1 Liter Urin, von einem gesunden Pferde aufgefangen, und vergruben das Ganze in Mist. Am 25. Oktober, 27. Oktober, 30. Oktober und 2. November erhielt ein gesundes Pferd davon je 200 ccm als Einschnitt. Am 5. November erschienen die ersten Anzeichen einer schweren perniziösen Anaemie.

Aus den bisherigen Angaben erhellt, dass der Kreislauf und die Subkutis als Atrium infectionis in Betracht kommen; aber auch der Verdauungskanal gehört hierher, sogar in allererster Linie. Ein Pony, der 20 ccm defibriertes Blut von einem kranken Tiere per os erhielt, erkrankte 18 Tage später und starb in 6 Monaten an progressiver Anaemie. Ein Droschkengaul von vorzüglicher Gesundheit bekam 200 gr Urin auf vier Mal in seinem Futter, der von einem an typischer Anaemie erkrankten Pferde stammte; 12 Tage nach der ersten Dosis Ausbruch der Krankheit, die in intermittierender Form verlief und in 5 Monaten zum Exitus letalis führte. Auch subkutane

Verimpfung des kranken Urins ergibt sehr positive Resultate.

Wie die Medizin sogenannte „Krebshäuser“ kennt, in denen karzinomatöse Erkrankungen stets vorkommen, so kennt man auch Stallungen, in welchen Jahre lang allen Desinfektionsversuchen zum Trotz die progressive Anaemie auftritt. Neu eingestellte Pferde werden mit Sicherheit krank. In gesunde Stallungen wird die Seuche durch kranke Pferde eingeschleppt, die noch ganz gesund erscheinen können, während ihre Nebenpferde bereits von ihnen angesteckt und erkrankt sind.

Der Krankheitsstoff haftet im Urin und an dem Koth, besonders gelegentlich der im Gefolge der Seuche auftretenden Diarrhoen. Es ist klar, das damit die Gefahr der Verbreitung der Seuche (durch die subkutane und orale Infektion) eine ganz ausserordentlich grosse ist und mit Leichtigkeit sich vollzieht, zumal da die Resistenz des Virus eine ganz ungewöhnliche ist. Damit erklärt sich auch die Stabilität der Seuche, wenn sie einmal ausgebrochen ist. Man muss also jedes kranke, oder krank scheinende Tier (durch Impfung erhält man Gewissheit) entfernen und fortgesetzt peinlichst desinfizieren; man muss sich ferner hüten, Pferde, welche anscheinend die perniciose Anaemie überstanden haben und nun Reconvalescenten sind, zu kaufen; denn sie geben immer noch Virus ab und stellen exzellente Seuchenquellen dar. Es scheinen wirkliche Fälle von Genesung sehr selten zu sein. Carré und Vallée konnten bei vielen Pferden, die auch von Fachleuten als ganz geheilt bezeichnet wurden, die Irrtümlichkeit dieser Annahme durch die Impfung prompt nachweisen. Allerdings widerstehen solche Pferde dann ganz enormen Mengen von virulentem Serum (5470 ccm waren in einem Falle wirkungslos). *)

Eine weitere Quelle der Infektion ist besudetes Trinkwasser; das ist zu beachten in Stallungen, in denen das Wasser infiziert werden kann, und in allen Gegenden mit undurchlässigem Boden. Stechfliegen kommen als Verbreiter der Krankheit nicht in Betracht.

Eine auch nur einigermassen wirksame Behandlungsmethode kennt man nicht; nicht einmal die Serumtherapie gab bis jetzt befriedigende oder auch nur zur Hoffnung berechtigende Resultate. Die Verfasser setzen aber ihre Arbeit fort.

Die Prophylaxis steht bei der Behandlung heute noch im Vordergrund, oder besser gesagt, sie ist das allein Rationelle. Vieles ergibt sich aus vorstehenden Ausführungen. Aber mit einer wertvollen Bemerkung des Herrn Verfassers möchte ich schliessen: Tiere, die an perniziöser Anaemie latent leiden oder sich von der Seuche erholt haben und in voller Reconvalescenz begriffen zu sein scheinen, sind stets mit leicht nachzuweisenden Herzfehlern behaftet, wobei zumeist der Urin eiweiss-haltig ist. Ergo: hüte man sich in Seuchengebenden und -Jahrgängen vor jedem Pferde, das nicht vollkommen herzgesund ist.

Die perniciose Anaemie hat nach Carré und Vallée gar nichts zu tun mit der Darmseuche, ist vielmehr eine davon ganz verschiedene Krankheit sui generis.

Holterbach-Offenburg.

Die neue Tuberkulinreaktion.

Von Professor Rubay in Brüssel.
(Annales de Médecine vétérinaire. Août 1907.)

Bei dem Umstande, dass das seit etwa 15 Jahren allgemein im Gebrauch stehende Tuberkulin als thermisches

*) Die sehr wichtige Frage der Hyperimmunisation, die sich bei dieser Angabe doch förmlich aufdrängt, ist von Carré und Vallée merkwürdigerweise nicht einmal gestreift, eine Lücke, welche deutsche Forscher baldigst ausfüllen sollten.

Holterbach.

Reaktionsmittel zur Erkennung der Tuberkulose bei Mensch und Tier weit entfernt ist, unfehlbar zu sein, begreift es sich, mit welch lebhaftem Interesse das jüngst neu entdeckte Reaktionsmittel in der ganzen medizinischen Welt aufgenommen wird.

Am 8. Mai d. J. fand der Vorstand der Kinderklinik Dr. von Pirket in Escherich bei Wien, dass ein Tropfen Tuberkulin auf einigen Skarifikationsstrichen der Haut eines tuberkulösen Kindes eine spezifische Hautreaktion in Form von (den Schutzblättern ähnlichen) erythematösen Papeln erzeugt, welche bei gesunden Subjekten nicht zum Vorschein kommt, es bildet sich hier nur eine kleine vorübergehende Hautröte. Bei Kindern unter zwei Jahren ist diese Lokalwirkung eine typische und besonders charakteristisch, wenn eine chirurgische oder meningitische Tuberkulose vorliegt. Bei Kindern von über zwei Jahren tritt sie weniger spezifisch hervor und was den erwachsenen Menschen betrifft, so scheint sie fast niemals auszubleiben und will v. Pirket aus dieser überraschenden Erscheinung folgern, dass alle Menschen in einem gewissen Alter tuberkulös sind bzw. gewesen sind. Wie leicht begreiflich, wurden nach dieser Entdeckung zahlreiche Kontrollversuche unternommen und war Dr. Burnet am Institut Pasteur einer der ersten, der an sich selbst experimentierte. Er hatte niemals das geringste Symptom von Tuberkulose an sich bemerkt und reagierte alsbald sehr stark, schon nach fünf Stunden. An den Rändern der feinen Hautschnitte trat das Erythem zuerst auf und waren nach 34 Stunden dieselben von einer roten, ödematösen Zone völlig umzogen, das Maximum hatte die Reaktion nach 40 Stunden erreicht. Die Impfstellen zeigten das Ansehen schmaler Streifen nekrotisierten Gewebes, auf dem sich trockene Krusten bildeten, die allmählich lose wurden und nach acht Tagen von selbst abfielen. Der ganze Prozess vollzog sich ohne Hyperthermie und völlig schmerzlos, auch erschien nirgends eine Drüsenschwellung, die Reaktion bei erwachsenen Menschen ist jedoch keine gleichmässige und hat sich gezeigt, dass sie oft nur in geringem Grad zum Vorschein kommt, zuweilen selbst ganz ausbleibt, es reagieren sonach nicht alle Menschen. Interessant war, dass bei Burnet eine nach einer Woche wiederholte Skarifikation ebenfalls eine positive Reaktion nach sich zog, sie trat nur in etwas minderm Grade auf.

Prof. Vallée in Alfort beeilte sich, Versuche auch bei den Haustieren anzustellen und zwar an Hautstellen, die seitens des Tieres nicht beschädigt werden können, er wählte daher den Nacken oder die Seitenflächen des Widerristes. Auf die rasierte und dann mit frisch gekochtem Wasser (ohne Beigabe eines Antiseptikums) abgewaschene Haut wurde auf einige Skarifikationen das zu gleichen Teilen verdünnte Tuberkulin mittelst eines weichen Pinsels aufgetragen. Bei gesunden Tieren (Pferden, Rindern, Meerschweinchen) liess sich keine Reaktion erzielen, wohl aber bei 25 Tieren, welche zum grössten Teile zuvor auf natürlichem Wege infiziert worden waren. Schon nach 24 Stunden erschien längs der Schnittränder der Epidermis eine schmerzhaft ödematöse Anschwellung, die langsam an Umfang zunahm, bis sie ihren Höhepunkt nach 48 Stunden erreicht hatte. Sie persistierte 4—5 Tage, nahm bald ein papulöses Aussehen an, welkte dann aber unter Abschuppung ziemlich rasch ab und hinterliess eine leicht feuchtende Stelle, die nach 10—15 Tagen überheilt war. Eine Erhöhung der Bluttemperatur war damit nicht verbunden und folgten auch keine sonstigen Störungen nach.

Angesichts dieses Ergebnisses wurde dann weiter experimentiert und zunächst die Frage untersucht, ob sich nicht etwa auch durch Einspritzungen unter die Haut eine spezifische Reaktion erzielen lasse. Zu diesem Zwecke erhielten fünf Rinder, die seit fünf Tagen infolge von Skarifikationen deutlich reagierten, je eine subkutane Injektion von verdünntem Tuberkulin, worauf schon nach

2—3 Tagen eine starke Reaktion folgte; dasselbe geschah auch auf der Haut, wenn gleichzeitig mit dem Injizieren skarifiziert wurde. Die Vollkommenheit der Ausbildung der Hautreaktion ging parallel mit der Intensität der durch das Einspritzen entstandenen Hyperthermie, diese scheint in keinem Rapport mit der Schwere oder Ausdehnung der bestehenden tuberkulösen Affektion zu stehen.

Zum Unterschied von den Beobachtungen Burnets hat Prof. Vallée ferner gefunden, dass bei tuberkulösen Rindern eine wirkliche Angewöhnung an die Hautreaktion zustande kommt, es muss nur eine Zwischenzeit von einigen Wochen gelassen werden, um weitere Reaktionen zu erhalten. Misserfolge können nur entstehen, wenn technische Fehler gemacht werden oder die Qualität des Tuberkulins zu wünschen übrig lässt.

Die Frage, ob nicht auch die Bindehaut des Auges, die ja mit Leichtigkeit mikrobische Toxine absorbiert, für Reaktionszwecke verwendbar ist, behandelte Wolff-Eisner in Berlin und instillierte verdünntes Tuberkulin in den Konjunktivalsack. Die Folge war, dass bei tuberkulösen Tieren schon nach 12—24 Stunden eine Reaktion eintrat und kam auch Vallée zu demselben Resultat. Zuerst tränkte das Auge, dann folgte eine entzündliche Reizung der Bindehaut mit leichter Ptosis und den Schluss bildete ein Oedem am untern Augenlid und an der Blinzhaut, sowie die Ablagerung von Fibrin und purulentem Schleim. Diese Augenreaktion dauerte nur wenige Tage und war von keiner Temperatursteigerung begleitet. Bei gesunden Tieren wurde auch hier vergeblich auf eine örtliche Rückwirkung gewartet, es erfolgte nur Tränen.

Aus diesen Versuchsreihen ergibt sich, dass man nunmehr besonders an der Hautreaktion ein wertvolles Kontrollmittel für die thermische Reaktion bei den Haustieren besitzt.

Vogel.

Eine neue Aetzmethode mit zwei Stiften.

Von Tierarzt Eloire.

(Le Progrès vétérinaire. Juillit 1907).

Von einer besonderen Art der Kauterisation wurde im letztvergangenen Jahre aus Italien berichtet und war es dann Prof. Besnier in Paris, welcher sie in Frankreich erstmals in dortigen Spitälern zur Anwendung brachte. Als äusserst brauchbar lernte er das neue Verfahren insbesondere kennen bei wuchernden, fungösen, skrophulösen, tuberkulösen und exulzierenden Prozessen. Die Aetzung wird zu einer doppelten, indem man die zu behandelnde Fläche erst mit einem Höllensteinstifte und dann mit einem zweiten Stifte überfährt, der aus reinem Zinkmetall besteht und die Form eines gewöhnlichen Bleistiftes besitzt. Der Effekt ist ein ähnlicher, wie er auch durch das Argentum colloidal erzielt werden kann, jedoch ungleichmässiger und nachhaltiger.

Mit dem ersten Stifte ist Salpetersäure frei geworden und färbt das sich niederschlagende Silber das betroffene Gewebe schwarz, bei dem Ueberfahren mit dem Zinkstifte unmittelbar nachher bildet sich das krustöse salpetersaure Zinkoxyd, beide chemische Vorgänge verursachen etwas Schmerz. Vorteilhaft ist, wenn man sich mehrere Stifte mit verschiedener Form der Spitze verschafft, ja nachdem man es mit Erhabenheiten, Vertiefungen, fistulösen Höhlen und dergl. zu tun hat, das eine Ende des Stiftes kann daher spitzig, flach, rundlich oder etwas gekrümmt sein. Die Wirkung ist eine überaus prompte, so dass in der Regel nur einige Touchierungen bis zur Heilung notwendig werden, insbesondere entsteht alsbald grosse Heiltendenz, wenn sie vorher fehlte. Vor jedem neuen Gebrauche des Zinkstiftes muss er erst mit Glas- oder Schmirgelpapier sorgfältig abgerieben werden, bis er wieder metallischen Glanz zeigt, auch Zigarrenasche oder Ziegelsteinmehl kann verwendet werden.

Beim Menschen ist unangenehm, dass einige Zeit eine tintenschwarze Färbung zurückbleibt, diese Inkonvenienz fällt bei den Tieren weg, und hat sich auch hier das Verfahren aufs Beste bewährt, insbesondere bei zögernder Heilung und bösartigen Geschwüren. Verfasser bediente sich der neuen Methode schon seit einiger Zeit bei allen Haustiergattungen und empfiehlt sie namentlich nach Exstirpation von Neubildungen, bei Warzen aller Art, Zitzengeschwülsten, Fisteln. Ausgezeichnete Vernarbung beobachtete er vornehmlich bei schwerer Mauke, Hufkrebs und Kronentritten. Nachteile konnten bis jetzt nicht wahrgenommen werden.

Vogel.

Gelbsucht bei einem Schwein infolge tuberkulöser Erkrankung des Gallenganges.

Von R. Balás, städt. Tierarzt.

(Allatorvasi Lapok, 1907. S. 17.)

Bei der Obduktion eines stark abgemagerten Jungschweines mit hochgradiger Gelbsucht wurde entsprechend der Einmündungsstelle des Gallenausführungsganges in das Duodenum ein etwa $\frac{1}{2}$ cm messendes tuberkulöses Geschwür mit unebenen, grauweissen und aufgeworfenen Rändern gefunden. Der Gallengang selbst war durch gelbgraue, käsige Massen derart vollgestopft, das nicht einmal das Einführen einer ganz dünnen Sonde gelingen wollte. In der Schleimhaut der erweiterten Gallenblase, sowie auch in der erweiterten Schleimhaut des Hüftdarms waren ebenfalls mehrere tuberkulöse Geschwüre, in der Leber, in den periportalen und mesenterialen Lymphdrüsen aber mehrere verkäste Tuberkel vorhanden. Die Richtigkeit der Diagnose, welche auf Tuberkulose lautete, wurde durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt.

Marek.

Mastdarmtorsion und Inkarzeration.

Von Distriktstierarzt Madel.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. Jahrg. 51, Nr. 9.)

Eine hochträchtige Stute hörte plötzlich mit dem Fressen auf, wurde unruhig, zeigte Schweissansbruch und setzte keinen Kot ab. Dabei drängte sie stark und urinierte öfter; Darmgeräusche waren hörbar (kollernde). Der Puls war 74 mal in der Minute zu fühlen; die Arterie gespannt. Die Atmung geschah angestrengt. Die Untersuchung per rectum ergab, dass das vordere Ende der flaschenförmigen Erweiterung des Rektum verschlossen war; die Schleimhaut war hier stark gefaltet; die Falten liefen von links nach rechts. Der Mastdarm machte eine scharfe Biegung nach abwärts und war korkzieherartig zusammengedreht. Der Uteruskörper und in ihm der Kopf des Fötus war links seitlich in der Höhe vom Mastdarm zu fühlen; der Muttermund war geschlossen. Die Sektion ergab Inkarzeration einer zirka ein Meter langen Mastdarmschlinge im rechten Mutterbande.

Hasenkamp.

Zur Therapie der Akarus-Räude.

Von Prof. Dr. Gmeiner-Giessen.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1904, Nr. 24.)

Auf Grund experimenteller Studien über die Biologie der Akarus-Milbe sowie über die Wirkung einer grossen Anzahl von Mitteln auf die isolierten lebenden Parasiten, gelangte der Autor zu einer neuen Therapie, welche er jetzt nach zweijähriger Erprobung als vorläufige Mitteilung der Oeffentlichkeit übergibt.

Das Verfahren besteht in folgendem: am Anfang werden die Haare an den erkrankten Stellen und in deren Umgebung abgescheert, sodann wird ein Bad mit $\frac{1}{2}$ —1% Schwefelleber verabreicht. Hierauf erfolgt mit dem Finger oder mittelst einer weichen Bürste die Einreibung folgender Lösung auf die erkrankten Stellen:

Re! Olei Carvi
 Spiritus aa 10,0
 Olei Ricini 150,0.

Für jede Hautstelle soll das Einreiben mindestens drei Minuten lang währen und soll einmal im Tage, bei starker Ausbreitung zweimal vorgenommen werden.

Auf diese Weise lassen sich leichte Fälle der squamosen Form schon nach einigen Wochen in Heilung überführen, auch bei grösserer Ausbreitung des Leidens führt zielbewusste sorgfältige Behandlung zu dem gewünschten Erfolge. Bei der pustulösen Form kommt es darauf an, dass alle Pusteln gespalten und ausgedrückt werden, worauf unmittelbar die Einreibung zu erfolgen hat. Bei vorhandener Hautverdickung, bei grosser Ausbreitung und langer Dauer ist jedoch ein Erfolg auch mit der angegebenen Behandlung nicht denkbar.

Um Reizerscheinungen vorzubeugen, ist es von Vorteil, kurze Zeit mit der Behandlung auszusetzen resp. das Ol. Carvi nur in 5%iger Lösung anzuwenden. Ferner sollte alle 8 Tage der Patient mit Schwefelleber in der oben angegebenen Konzentration gebadet resp. gewaschen werden.

Prof. Gmeiner betont zum Schlusse, dass es mit seiner Therapie fast regelmässig gelinge, die Krankheit im Beginn auszurotten. Es bedarf dazu jedoch: „viel Zeit, viel Fleiss viel Geduld.“

Carl.

Ultramikroorganismen.

Prof. Dr. Molisch-Prag behandelte auf der Naturforscherversammlung in Dresden in der botanischen Abteilung die Frage der Ultramikroorganismen. Schon vor der Erfindung des Ultramikroskops wurde die Frage aufgeworfen, ob es Lebewesen gibt, die ihrer Kleinheit wegen mit einem gewöhnlichen Mikroskop stärkster Leistungsfähigkeit nicht mehr gesehen werden können, die also jenseits der mikroskopischen Wahrnehmung stehen. Der Gegenstand ist tatsächlich von mehrfacher Bedeutung. Der Biologe möchte wissen, in welchen kleinsten Grössen Zellen noch selbständig auftreten können, ob die Mosaikkrankheit des Tabaks, gewisse Krankheiten, wie die infektiöse Pannschure der Malven, vielleicht durch ultramikroskopische Lebewesen bedingt ist, und ob nicht auch bei gewissen Krankheiten der Tiere (Klauenseuche) und Menschen, wie Masern, Scharlach und andern, Mikroben im Spiele sind, die dem Auge des Forschers bisher wegen ihrer Kleinheit entgangen sind. Dank den Bemühungen der Herren Siedentopf und Zsigmondy sind wir jetzt im Besitz des Ultramikroskops, das uns in der mikroskopischen Auflösung der Materie einen Riesenschritt vorwärts gebracht hat. Während wir mit dem besten gewöhnlichen Mikroskop (praktisch genommen) noch Teilchen, und zwar den vierten Teil eines Tausendstel eines mm sehen können, vermag man mit dem Ultramikroskop noch hundertmal kleinere Teilchen wahrzunehmen, also Grössen, die bereits an die molekularen Dimensionen gewisser Eiweisskörper heranreichen. Was lehrt nun das Ultramikroskop in unsrer Frage? Nach den Untersuchungen von Raehlmann und Gaidukow, denen wir wertvolle ultramikroskopische Beobachtungen verschiedener Art verdanken, wären ultramikroskopische Organismen etwas ganz Gewöhnliches. Allein auf Grund seiner eigenen Erfahrungen ist Redner zu entgegengesetzten Ergebnissen gelangt, die sich in 5 Punkte zusammenfassen lassen: 1. Es ist bisher kein einziges Lebewesen nachgewiesen, das ultramikroskopischer Natur wäre. Wenn auch die Möglichkeit, dass es ultramikroskopische Lebewesen gibt, nicht bestritten werden soll, so wird doch die künftige Forschung zeigen, dass sie, falls sie überhaupt existieren sollten, keineswegs häufig, sondern relativ sehr selten sind. 2. Die im Ultramikroskop wegen der Kontrastwirkung zwischen Hell und Dunkel so deutlich und leicht wahrnehmbaren Mikroben sind, soweit

die Untersuchungen reichen, nicht von ultramikroskopischer Grösse, denn sie können bei genauer Beobachtung auch mit gewöhnlichen Mikroskopen stärkster Leistungsfähigkeit gesehen werden und entpuppen sich in der Regel als Bakterien. 3. In der Uebereinstimmung steht die Tatsache, dass alle bisher bekannten Bakterien, welche auf festen Nährboden Kolonien bilden, stets mikroskopisch auflösbar sind. Würden ultramikroskopische Bakterien häufig vorkommen, wie Raehlmann und insbesondere Gaidukow behaupten, so wäre zu erwarten, dass doch wenigstens hier und da Kolonien von solchen Lebewesen in festen Nährböden auftreten und dadurch auch für das freie Auge sichtbar werden. Das hat bisher kein Bakteriologe feststellen können, denn alle Bakterienkolonien erwiesen sich, wenn sie mit einem gewöhnlichen Mikroskop untersucht wurden, als aus mikroskopischen Bakterien zusammengesetzt, die im äussersten Falle noch als winzige Pünktchen erschienen, wie zum Beispiel der Erreger der Lungenseuche der Rinder. 4. Am ehesten wäre noch bei der Maul- und Klauenseuche und gewissen andern Krankheiten an einen ultramikroskopischen Organismus zu denken, allein nach den Untersuchungen von Baur über die infektiöse Klorose der Malvaceen und nach denen von Hunger über die Mosaikkrankheit des Tabaks könnte es auch sein, dass es sich hier und in analogen Fällen gar nicht um ein pathogenes Lebewesen, sondern um eine Stoffwechselkrankheit handelt. 5. In Uebereinstimmung mit der ultramikroskopischen Befunden stehen auch Erreras theoretisch gewonnene Schlussfolgerungen, denen zufolge eventl. existierende Ultramikroben nicht viel kleiner sein können als die kleinsten bisher bekannten Lebewesen.

Spindelzellensarkom des Ovariums einer Kuh.

Von Distriktstierarzt Dr. Schmid, Wiesbaden.
 (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. Jahrg. 51, No. 6).

S. fand nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Flanke bei einer Kuh — dieselbe zeigte Erscheinungen von Nymphomanie und sollte deshalb kastriert werden — statt des linken Eierstockes eine rundliche, kompakte überall mit glattem Peritonealüberzug versehene 7 $\frac{1}{2}$ Pfund schwere Geschwulst, die bei der mikroskopischen Untersuchung als Spindelzellensarkom erkannt wurde.

Der rechte Eierstock war unverändert, jedoch ohne Follikel und gelbe Körper.

Hasenkamp.

Öffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland
 am 1. Oktober 1907.

| Staat | Regierungsbezirke | Kreise | Gemeinden | Gehöfte |
|-------------|-------------------|--------|-----------|---------|
| Preussen | Oppeln | 2 | 4 | 9 |
| " | Münster | 1 | 1 | 2 |
| Bayern | Schwaben | 2 | 7 | 52 |
| Württemberg | Donaukreis | 1 | 1 | 1 |
| Baden | Mannheim | 1 | 2 | 2 |

Schweinepest und Schweineseuche.

Beobachtungen und Experimente von Dr. A. Theiler.

(Aus dem amtlichen Bericht des Regierungs-Bakteriologen an das Landwirtschaftsministerium von Transvaal.)

Schweinepest.

„Vergleichen wir unsere Sektionsberichte mit jenen, welche europäische Forscher veröffentlicht haben, dann müssen wir zugeben, dass zwischen unserer Krankheit und der Schweinepest Europas ein Unterschied nicht aufgestellt werden kann. Auffallend ist bei unsern Untersuchungen nur die Tatsache, dass wir niemals im Stande waren, den Bacillus suispestifer nachzuweisen. Wir dürfen es zuversichtlich aussprechen: er war niemals zur Zeit der Untersuchung in den Schweinen

vorhanden; wir wollen aber daraus nicht folgern, dass er in Südafrika nicht vorkommt. Doch konnten wir die Seuche durch Impfung mit Blut hervorrufen, welches keine nachweisbaren Bakterien enthielt; und deshalb schliessen wir ferner, dass die Anwesenheit des *Bacillus suispestifer* nicht Bedingung ist für die Entwicklung der Seuche. Folglich kann der *Bacillus suispestifer* auch nicht die Ursache der Schweinepest sein.“

Das ist wörtlich der Schluss, zu welchen Dr. A. Theiler bei seinen Arbeiten über Schweinepest (Swine fever; Hog cholera) gelangte. Sollte es sich nicht lohnen, ihm auf seinem Weg etwas zu folgen?

Ehe er an seine Experimente ging, war die Seuche im Kaplande schon bekannt und gefürchtet; im November 1903 hielt sie ihren Einzug in Transvaal. Die Diagnose wurde im Bakteriologischen Laboratorium sicher gestellt. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren typisch für Schweinepest. Dass der *Bacillus suispestifer* nie gefunden werden konnte, schrieb man dem Umstand zu, dass er kurz vor dem Tode aus dem Körper der kranken Tiere gänzlich verschwinden kann.

Im Jahr 1905 traten die Amerikaner mit ihren Arbeiten hervor, die klar bewiesen, dass man mit dem Blut eines an Schweinepest erkrankten Tieres durch Impfung die Krankheit bei einem gesunden mit Sicherheit hervorrufen kann, dass sie durch bloßen Kontakt auf andere gesunde Tiere dann übertragbar ist und dass die geimpften Tiere, welche die Krankheit überstanden haben, immun sind. Es war durch diese Experimente ferner bewiesen, dass virulentes Blutserum auch dann noch bei Ueberimpfung Schweinepest erzeugt, wenn es durch Berkefeld- und Chamberlandfilter getrieben war. Und daraus musste man endlich schliessen, dass zur Erzeugung der Schweinepest der *Bacillus suispestifer* nicht unbedingt vorhanden sein muss.

Dazu kommt noch: Wird eine für Kaninchen und Meerschweinchen tödliche Kultur des *Bacillus suispestifer* gesunden Schweinen subkutan injiziert, dann zeigen nur wenige von diesen eine Störung im Allgemeinbefinden; eine intravenöse Injektion der gleichen Kultur ist aber stets tödlich; ebenso eine Verfütterung. Wenn nun auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesen Schweinen ganz identisch sind, mit jenen, die man bei Tieren findet, welche der natürlichen Ansteckung erlagen, so besteht doch ein Hauptunterschied bei beiden Krankheiten: die, durch Einimpfung des *Bacillus suispestifer* erzeugte Seuche ist nicht ansteckend! Er wird nicht gefunden, wenn ein Schwein auf natürlichem Wege infiziert oder durch Einimpfung des Blutes eines auf natürlichem Wege erkrankten Schweines angesteckt wurde; auch verleiht das Ueberstehen der durch Einimpfung des Bazillus erzeugten Seuche durchaus keine Immunität gegen Schweinepest, die auf natürlichem Wege übertragen wird. Deshalb spielt der *Bacillus suispestifer* keine Rolle in der Aetiologie der Seuche, er kann als Komplikation der Schweinepest auftreten, sie aber niemals erzeugen.

Als diese Angaben der Amerikaner bekannt wurden, nahm man anfänglich an, es handle sich um eine neue Seuche. Doch waren ihre Behauptungen so bestimmt, so genau, dass jeder Zweifel schwinden musste, und man begann von einer europäischen und amerikanischen Schweinepest zu reden.

Dr. Theiler hat, um Klarheit in diese Wirrnis zu bringen, eine Reihe von Versuchen angestellt, die auf folgende Thesen fussten:

Die Schweinepest ist durch Ueberimpfung des Blutes

kranker Schweine, das vollkommen frei von Bakterien ist, bei gesunden Schweinen hervorzurufen;

gesunde Schweine können durch Kontakt mit Schweinen, welche die Seuche durch Ueberimpfung des bakterienfreien Blutes kranker Tiere erworben hatten, exquisit schweinepestkrank werden.

Schweine, die durch Injektion virulenten Blutes krank wurden, erlangen nach Ueberstehen der Seuche mit Bestimmtheit Immunität.

Das Material zu seinen lehrreichen Experimenten entnahm Dr. Theiler im November 1905 gelegentlich eines Ausbruchs der Schweinepest in Middelburg vier erkrankten Schweinen: sein Assistent wurde hingeschickt, musste sie töten, das Blut auffangen und die Eingeweide zur Sicherung der Diagnose mitbringen. Die Versuche selbst anzuführen, muss ich leider unterlassen und mich darauf beschränken, zu bemerken, dass durch sie die oben aufgestellten Thesen klar und bündig bewiesen wurden. Ich komme nun zur

Schweineseuche (Swine Plague)

und stelle auch hier die Schlussfolgerungen, zu denen Dr. Theiler gelangte, an die Spitze:

„Die typischen Charaktermerkmale des europäischen *Bacillus suissepticus* wurden auch in Südafrika gefunden. Die pathologischen Veränderungen, welche durch dieses Bakterium gesetzt und in Europa als typisch für Schweineseuche angesehen werden, wurden auch in Südafrika beobachtet. Im Gegensatz zu europäischen Versuchen gelang es uns, von 7 Schweinen 4 Stück, von denen dann eines die für Schweineseuche typischen Veränderungen zeigte, durch Verfütterung grosser Mengen von Bakterien zu töten. In diesem einen Falle hat möglicher Weise die Anwesenheit von Askariden diese Veränderungen bedingt; ein gleicher Fall wird wenigstens von Salmon aus Amerika berichtet. Was uns aber vor allem interessiert und der Kardinalpunkt ist, fasse ich in den Satz: In Südafrika waren unter natürlichen Verhältnissen die Veränderungen der Schweineseuche in der Regel zugleich mit denen der Schweinepest vorhanden. Wir konnten nur einen, noch dazu sporadischen Fall von Schweineseuche beobachten, in dem wir den *Bacillus suissepticus* fanden und Schweinepest ausschliessen mussten. Die südafrikanischen Erfahrungen drängen also zu folgenden Schlüssen: Seuchengänge unter Schweinen, durch den *Bacillus suissepticus* verursacht, kommen nicht vor, wenn es sich um Schweineseuche handelt; diese ist mit Schweinepest kompliziert. Die Annahme, dass der *Bacillus suissepticus* gewöhnlich ein Saprophyt ist und im Organismus nur unter günstigen Bedingungen sich entwickelt, scheint demnach auch für Südafrika zuzutreffen.“

Dr. Theiler führt noch weiter aus: Im Jahre 1904 wurde der *Bacillus suissepticus* zum ersten Mal in Südafrika gefunden in den Organen eines verendeten Schweines, die der Regierungstierarzt Edgar von Pietersburg eingeschickt hatte. Die pathologischen Veränderungen bestanden in Hepatisation der Lungen mit nekrotischen Herden in ausgesprochener Kongestion der Mukosa des Coecum und Colon. Ein Kaninchen wurde mit dem Herzblut geimpft und verendete; Sektion: Lungenödem und Pleuritis serofibrinosa; das Blut enthält bipolare Bakterien, die auf Agar in Reinkultur wachsen. Es wurden dann lebende, aber von der Epizootie bereits ergriffene Schweine in das Laboratorium eingeliefert. Bei allen fanden sich die Erscheinungen der Schweineseuche kompliziert mit jenen der Schweinepest.

Das von Theiler gefundene, als *Bacillus suissepticus* anerkannte Bakterium ist durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

Es ist gramnegativ; in Abstrichpräparaten aus dem Blut in den Geweben bipolar, in Kulturen ovoid; unbeweglich; wächst auf Agar mit weisser bis grauweisser Farbe in anfangs kleinen, später sich ausdehnenden

Kolonien; bildet in Traubenzuckeragar kein Gas; verflüssigt Gelatine nicht; bildet in Bouillon anfangs eine homogene, wolkige Trübung, die sich später unter Bildung eines Niederschlages aufhellt; bringt Milch nicht zur Gerinnung; erzeugt kein Indol; ist exquisit pathogen für Kaninchen.

Die von Dr. Theiler inszenierten Impfversuche, die ich leider nicht ausführlich besprechen kann, bestätigten vollständig die in den Eingangs gelegten wiedergegebenen Schlussfolgerungen enthaltenden Thesen.

Damit ist nun leider das Kapitel über Schweinepest und Schweineseuche nichts weniger als abgeschlossen. Wer sich, aus Beruf oder Neigung, mit dem Studium der ausländischen Veterinärliteratur beschäftigt, zählt dieses Thema gewiss nicht zu den erfreulichen. Gelehrte von Welturf können sich darüber nicht einigen; und wie unsicher der Grund ist, auf welchem diese Forschungen beruhen, beweisen gerade diese Arbeiten Dr. Theilers, welcher, nicht ohne schwerwiegende Gründe, den beiden Bazillen ihre pathogene Wirkung streitig macht.

Zum Teil liegt diese Unsicherheit aber auch in der Nomenklatur. Schweineseuche! Schweinepest! Sind das Benennungen für wohlcharakterisierte Epizootien? Die Lungenwurmseuche, die Tuberkulose etc. etc., das alles sind auch Schweineseuchen. Und wie im Deutschen, so sind auch in den anderen Idiomen die Bezeichnungen verwaschen, nichtssagend, der kindlichen Vorstellung eines Idioten würdig. Swine fever! Swine plague! Schweinefieber, Schweineplage! Als ob sonst keine Schweinekrankheit mit Fieber verlief, als Plage empfunden würde! Aber das ist symptomatisch, ein schlagender Beweis dafür, dass wir der Schwierigkeiten noch nicht Herren geworden sind. Lichtenberg behauptete einmal, in jeder Wissenschaft stelle sich der Terminus technicus unfehlbar dann ein, wenn die Begriffe klar zu werden beginnen. Sollten wir in Bezug auf diese beiden Epizootien noch nicht soweit sein? Ich glaube doch. Es ist höchste Zeit, dass wir diese „volkstümlichen Ausdrücke“ aus den wissenschaftlichen Diskussionen ausmerzen und uns statt ihrer bezeichnender, in allen Kultursprachen sofort verständlicher, an das charakteristische Symptom erinnernder Benennungen bedienen, ausschliesslich bedienen! Dann werden die etwaigen Verwechslungen der beiden Begriffe, die selbst Fachleuten passieren, ein Ende haben.

Holterbach-Offenburg.

Verschiedene Mitteilungen.

Der forstliche Unterricht und die Universitäten.

Die Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins welcher dieser Tage in Strassburg zusammentrat, nahm bezüglich der Einrichtung des höheren forstlichen Unterrichts folgende Resolution an: „Der gesamte höhere forstliche Unterricht hat an der Universität zu erfolgen und ist auf eine Dauer von wenigstens vier Jahren einzurichten.“ Für Angliederung der Forstschulen an die Universität sprach namentlich Prof. Weber-Giessen. Landforstmeister von Freyer-Berlin erklärte im Namen der preussischen Forstverwaltung, dass diese bezüglich der Frage der Verlegung des forstwirtschaftlichen Studiums an die Universität noch keinerlei Entscheidungen getroffen habe.

Betrug und Tierquälerei bei einer Geflügelausstellung.

Auf einer Geflügelausstellung in Sonneberg wurden u. a. dem Holzschnitzer Adolf Morgenroth aus Schichtshöhn Ausstellungspreise für Hähne zuerkannt. Vor der Aushändigung der Prämien wurden von den Preisrichtern Stichproben auf unreelle Manipulationen (Färbung von Federn etc.) vorgenommen. Bei der Untersuchung fanden

sie an den Hähnen Morgenroths, dass dieser verschiedene falsche Sichelfedern künstlich eingefügt und diese zwecks besseren Halts mit Stecknadeln in dem Fleisch der Tiere festgesteckt hatte. Weiter waren zur Vertuschung der „Steilschwänze“ scheussliche Massnahmen an den ausgestellten Tieren getroffen worden. Die Entdeckung dieser Rohheiten führte dazu, dass gegen M. Strafantrag wegen Betrugs und Tierquälerei gestellt wurde. Das Schöffengericht Sonneberg verurteilte Morgenroth zu 6 Wochen Gefängnis. In der Berufungsinstanz vor der Ferienstrafkammer in Meiningen wurde diese Strafe, da es sich nach Ansicht der Richter nur um Betrugsversuch handelte, auf 3 Wochen Gefängnis reduziert; der Staatsanwalt bezeichnete die Handlungsweise des Angeklagten als empörend und jedes menschliche Gefühl verletzend.

Desinfektion von Büchern.

In der Zeitschrift „Oesterreichisches Sanitätswesen“ veröffentlicht Glaser eine Arbeit über die Desinfektion von Büchern, in der er zusammenfassend ausführt: 1. obligatorische Einführung der Bücherdesinfektion ist bei allen öffentlichen und Anstaltsbibliotheken vor ihrer Wiedereinreichung in die Bibliothek unbedingt geboten. Die Art der Desinfektion wäre durch Verordnungen zu regeln. 2. In geschlossenen Anstalten (Gefängnissen, Internaten) braucht die Desinfektion der Bücher nur nach der Benutzung durch einen an einer Infektionskrankheit Leidenden zu geschehen, an allen Leih- und öffentlichen Bibliotheken hat sie vor jeder Wiedereinreichung in die Bibliothek zu erfolgen, wenigstens insoweit nicht durch eine geregelte Anzeigepflicht, Bekanntgabe jedes einzelnen Falles an die Bibliotheken und genaue Evidenzführung daselbst eine sichere Kontrolle gewährleistet ist, dass von Infektionskranken oder Verdächtigen benutzte Bücher nur in desinfiziertem Zustande an Bibliotheken abgeführt werden dürfen. 3. Eine wirksame Desinfektion der Bücher lässt sich praktisch durchführen. 4. Strömender Wasserdampf bei 100° und strömender Formaldehydwasserdampf bei 80° sind in ihrer Wirkung gleichmässig geeignet, den strengsten Anforderungen zu genügen und Sporen abzutöten. Ihre Verwendung hat bei allen öffentlichen und Leihbibliotheken, die einem nicht kontrollierbaren Leserkreis unterliegen, Platz zu greifen. Bei der Wahl des strömenden Wasserdampfes als Desinfektionsmittel wären die Bücher hierzu tauglich zu machen, was insbesondere in den unter staatlicher Aufsicht stehenden Anstalten ja einfach dekretiert werden könnte. Eine einstündige Desinfektion ist für alle Fälle ausreichend. 5. In geschlossenen Anstalten (Gefängnissen, Internaten), wo nur die Benutzer der Bibliothek mit bestimmten und immer kontrollierbaren Krankheiten in Betracht kommen, kann man sich mit einem Verfahren zufrieden geben, das nur die vegetativen Formen abtötet. Hierzu eignet sich besonders eine durch Verdunsten von Formalinlösung bei 100° erzeugte heisse Formalinluft von einer relativen Feuchtigkeit von über 60 v. H. in einer vierstündigen Einwirkung. Bücher erleiden bei keiner der angeführten Methoden einen nennenswerten Schaden.

Cooper's Schaf-Waschpulver.

Unter der Bezeichnung „Cooper's Schaf-Waschpulver“ wird in Deutschland ein von Willm. Cooper, chemische Fabriken in Berkhamsted (England) hergestelltes Mittel in den Handel gebracht, das sowohl zur Vertreibung von Ungeziefer bei den Schafen, wie auch zur Verhütung von Schafkrankheiten (Räude oder Krätze) dienen soll. Nach einer gutachtlichen Aeusserung des Kaiserlichen Gesundheitsamts ist die Verwendung des Pulvers wegen seines hohen Gehalts an Arsenverbindungen (40 Proz.) mit Gefahren sowohl für die Gesundheit des Tieres, das damit

gewaschen wird, wie für die Gesundheit des Arbeiters, der die Waschung ausführt, verbunden. Als arsenhaltiges Ungeziefermittel darf das Waschpulver nach § 18 der Vorschriften über den Handel mit Giften (erlassen gemäss den Bundesratbeschlüssen vom 29. November 1894 — § 532 Nr. 90/93, Nr. 102/94 — und vom 17. Mai 1901 — § 327 Nr. 6/01) nur mit einer in Wasser leicht löslichen grünen Farbe vermischt feilgehalten oder abgegeben und nur gegen Erlaubnisschein verabfolgt werden. Die Beimischung einer solchen Farbe macht jedoch das Pulver zum Waschen von Schafen um deswillen ungeeignet, weil die Wolle durch das Waschen eine grüne Farbe erhalten würde.

Da aus diesem Grunde anzunehmen ist, dass die vorerwähnten Bestimmungen vielfach umgangen werden, sieht sich das Reichsamt des Innern zu der Anregung veranlasst, den Handel mit Cooper's Schaf-Waschpulver durch die Polizeibehörden einer strengen Ueberwachung unterwerfen zu lassen und die Zollstellen anzuweisen, bei dem Eingange des Pulvers in ungefärbtem Zustande (nicht grün) der Polizeibehörde des Bestimmungsorts Nachricht zu geben.

Die 63. ordentliche Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg

fand am 8. September d. J. im Kreuzersaal der Liederalhalle zu Stuttgart statt. Stadtdirektions- und erster Stadttierarzt Veterinär Dr. Köstler-Stuttgart eröffnete als Vorsitzender um 10 Uhr vormittags die Versammlung und hiess die Anwesenden willkommen, besonders den Vertreter des Kgl. Ministeriums des Innern, Herrn Oberregierungsrat Beisswänger.

Letzterem brachte er gleichzeitig die Glückwünsche des Vereins zu seiner Ernennung zum wirklichen Oberregierungsrat dar, die nicht bloss eine Anerkennung der hohen Verdienste des Herrn Oberregierungsrats in sich schliesse, sondern auch für den ganzen württembergischen tierärztlichen Stand von hoher Bedeutung sei. Aus der Zahl der Ehrenmitglieder war der Ehrenvorsitzende Herr Veterinär Dr. Ostertag-Gmünd erschienen und wurde von dem Vorsitzenden begrüsst.

Entschuldigungsschreiben sind eingelaufen von den Ehrenmitgliedern Direktor Prof. Dr. Süssdorf, Ehrenvorsitzender des Vereins, Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden, Geh. Reg.-Rat Dr. Röckl-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Esser-Göttingen, Geh. Reg.- und Med.-Rat Prof. Dr. Dammann-Hannover, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ellenberger-Dresden, Professor Dr. Schmaltz-Berlin, Tierarzt Schmidt-Kolding; ferner von den Mitgliedern: Oberamtstierarzt Lamparter-Böblingen und Schlachthofdirektor Schönweiler-Pforzheim.

Herr Oberregierungsrat Beisswänger dankte für die Glückwünsche des Vereins. Es handle sich nicht bloss um eine persönliche Anerkennung, sondern um eine Anerkennung des ganzen Standes. Die Begleitumstände der Beförderung seien bemerkenswert. Die Landstände haben den Gehalt der übrigen beantragten Räte immer nur gegen bedeutende Minderheit angenommen; bei dieser Stelle aber haben sie den Gehalt einmütig bewilligt.

Den Alten ist es nicht gelungen, eine solche Anerkennung zu erringen. Zu den Ehrungen des Standes gehört auch die Stellung der Professoren an der tierärztlichen Hochschule auf die VI. Stufe der Rangordnung, auf der die Universitätsprofessoren stehen, und die Verleihung des Titels „Veterinär Dr.“ an beamtete Tierärzte. Diese Ehrungen wurden erreicht durch die ganze Entwicklung des öffentlichen Veterinärwesens; deshalb haben alle württembergischen Tierärzte Teil an dieser Anerkennung.

Es ist eine Reform im Gange, die einschneidend für den württembergischen tierärztlichen Stand sein wird. Die Verhältnisse des Standes bewegen sich in aufsteigender

Linie. Er werde auch fernerhin sich bemühen, für den Stand zu arbeiten.

1. Laiengeburtshilfe bei den Haustieren.

Ueber diesen Punkt der Tagesordnung erstattete Oberamtstierarzt Theurer-Ludwigsburg nachstehendes Referat:

Schon einmal und zwar innerhalb der Kgl. Zentralstelle für die Landwirtschaft wurde im Jahr 1899 die Frage der Ausbildung von Laiengeburtshelfern angeschnitten. Sie verschwand damals wieder. Nunmehr haben sich beide württemberg. landständische Kammern dieser Frage angenommen und beide haben es für wünschenswert bezeichnet, der Frage näher zu treten. Der Antrag der zweiten Kammer vom 19. Juni ds. Js. ersucht die Kgl. württ. Regierung, dahin zu wirken, dass Einrichtungen getroffen werden, wodurch im Interesse der bäuerlichen Bevölkerung auf Antrag der Gemeinden geeigneten Personen Gelegenheit zur Ausbildung in der Geburtshilfe bei Haustieren gegeben wird, während der Antrag der Ersten Kammer vom 22. Juli ds. Js. nur dahin geht, die Regierung um Erwägung zu ersuchen, ob und wie derartige Einrichtungen getroffen werden können.

Es kann nun zwar nicht von der Hand gewiesen werden, dass diese Anträge den Eindruck machen müssen, dazu angetan zu sein, einem vorhandenen Bedürfnis, vorhandenen Misständen Abhilfe zu schaffen. Die Anträge sind bestimmt populär und auch wir Tierärzte müssen wohl unumwunden zugeben, dass hinsichtlich der Geburtshilfe noch manches im Argen liegt.

Wenn wir nun auch die Misstände auf der einen Seite keineswegs bestreiten wollen, sie sogar ganz besonders hervorheben möchten, so müssen wir andererseits aber gegen die Art und Weise, wie ihnen abgeholfen werden soll, ebenso entschieden Front machen und zwar im Interesse der viehzuchttreibenden Bevölkerung in erster Linie und in zweiter Linie im Hinblick auf das Ansehen und die Würde unseres eigenen Standes.

Was wollte es heissen, wenn gesagt werden könnte, dies nicht gerade leichte Gebiet der Tierheilkunde, ein Gebiet, das zu beherrschen, nur gründliche theoretische und praktische Kenntnisse des Tierarztes genügen, kann auch von Laien in erspriesslicher Weise betreten werden? Auf der einen Seite wird mit Recht auf eine stetig fortschreitende wissenschaftliche und praktische Ausbildung der Tierärzte hingearbeitet, und auf der andern Seite sollen ihnen in einem Zweige der Tierheilkunde, in welchem die Tierärzte schöne Resultate zu Tage fördern, Laien gleichgestellt werden. Welchen Tierarzt befriedigt es nicht, wenn von ihm vermöge seiner Wissenschaft eine schwierige Geburt zum glücklichen Ausgang gebracht wird? Wie bescheiden müssten ihm aber seine Erfolge vorkommen, wenn er sich sagen müsste, hierzu bedarf es eigentlich nicht jahrelangen Studiums, nicht weitgehender praktischer Anleitungen, nicht langjähriger Erfahrungen, ein Laie mit sogenannten geschickten Händen vermag dasselbe schon nach nur ein- bis zweimonatlicher, vielleicht auch nach noch etwas längerer Ausbildung zu leisten.

Nun wird mir eingeworfen werden, darum könne es sich selbstverständlich nicht handeln, dass der Laiengeburtshelfer den Tierarzt ersetzen soll; er solle nur da eingreifen, wo ein dringender Fall vorliegt und der Tierarzt nicht gleich zur Stelle ist. Es wurde in der Zweiten Kammer auch davon gesprochen, dass die Laiengeburtshelfer unter der Kontrolle der Oberamtstierärzte stehen sollen, einer der Abgeordneten, ein Arzt, hat davon geredet, es solle hier ein Pendant zu den Hebammen geschaffen werden. Diese Tatsache liefert mir den positiven Beweis, dass die Anträge, so sehr sie das Gute wollen, ebenso gründlich auf falscher Basis, auf nicht zutreffender Voraussetzung aufgebaut sind.

Wir können die genannte Anschauung einem Arzte ja kaum verübeln. Zu einem Pendant zu dem Hebammen-

institut liegt in der Geburtshilfe bei den Haustieren nicht das allergeringste Bedürfnis vor. Beinahe jede Wöchnerin bedarf einer Hebamme, während eine Normalgeburt bei den Haustieren bekanntlich keinerlei Hilfe bedarf. In der Veterinärgeburtshilfe würde die Tätigkeit des Laiengeburtshelfers erst da einsetzen, wo die Tätigkeit der Hebamme aufhört, welcher jeglicher Eingriff, jegliches Vorgehen verboten ist. Um ein Pendant zu den Hebammen kann es sich deshalb nie und nimmer handeln. Das Haustier gebiert unter normalen Umständen ohne, oder doch höchstens mit einer Hilfe, die ihm jeder Tierbesitzer selbst zu geben in der Lage sein muss. Die Pflege nach der Geburt, soweit eine solche nötig ist, ist wiederum ausschliesslich Sache des Tierbesitzers. Angestellte Hilfspersonen gibt es in dieser Hinsicht nicht und braucht es nicht zu geben. Es könnte sich demgemäss, wollte man den Tierbesitzern ausser den Tierärzten noch weiteres geburtshilfliches Personal verschaffen, nur um Personen handeln, die bei abnormen Verhältnissen vor, während und nach der Geburt zweckentsprechend eingzugreifen in der Lage wären.

Es fragt sich nun, vorausgesetzt es wäre die ordnungsmässige Ausbildung derartiger Personen möglich, sind solche Leute nötig, ist wirklich ein dringendes Bedürfnis nach solchen vorhanden? Ich glaube dies verneinen zu müssen. Vielfach wird die Notwendigkeit derartiger Personen damit begründet, es sei in dringenden Fällen häufig eben nicht gleich ein Tierarzt zur Stelle und hierdurch entstehen der Landwirtschaft schwere Verluste. Hierauf ist im allgemeinen zu erwidern, dass Verluste, welche durch verspätete Hilfeleistung entstehen, vorausgesetzt, dass nicht von unberufener Seite vorher manipuliert wurde, völlig zu den Seltenheiten gehören. Dagegen haben eine Masse Verluste ihre Ursache darin, dass viel zu frühzeitig und dabei gewaltsam und roh und unvernünftig eingegriffen wird. Was gibt es denn für wirklich dringende Fälle in der tierärztlichen Geburtshilfe? Eigentlich keine. Was schadet es denn, wenn bei zurückgeschlagenen Vorderfüssen, zurückgebliebenem Kopf, Steissgeburten mit untergeschlagenen Hinterfüssen, Querlagen, Abnormitäten des Jungen, Faulfrüchten usw. nicht sofort Hilfe zur Stelle ist? Rein gar nichts; vorausgesetzt, dass man dem gebärenden Tier seine Ruhe lässt, bis der Tierarzt kommt. Aber das geschieht eben nicht. Schnellstens wird von dem im Ort ansässigen sog. geschickten Mann zugegriffen. Wenn dessen Wissenschaft und namentlich dessen Kraft nicht mehr ausreicht, unterstützt ihn tatkräftigst der nächste Beste, der vielleicht auch schon einmal einer Schwergewicht beigewohnt hat. Es wird kopflos, rücksichtslos gedreht und gerissen, je mehr Leute hierzu aufzutreiben sind, um so besser. Wenn es nicht geht, werden die schauerhaftesten Missgeburten diagnostiziert und dann, wenn die tierärztliche Hilfe endlich angerufen wird und nicht sofort da ist, wird geschimpft, und wenn sie kommt und nichts mehr zu leisten imstande ist, wird der Vorwurf gemacht, diese Hilfe sei zu spät erschienen und hierdurch sei der Verlust verursacht worden. In anderen Fällen wird wiederum gesagt, der gerufene Tierarzt habe das gebärende Tier auch nicht retten können, es sei überhaupt überflüssig gewesen, ihn zu rufen. In Wirklichkeit ist aber nicht das verspätete Eingreifen des Tierarztes an dem Verluste Schuld, es liegt nicht die Tatsache vor, dass der Tierarzt den schlimmen Ausgang nicht hätte abwenden können, sondern der Tierbesitzer bringt es nicht über sich, den Tierarzt zeitig zu rufen und dann zu warten, bis der Tierarzt kommt; namentlich ist es aber der Pfuscher, der das Rufen des Tierarztes möglichst lange hinauszuschieben versucht, und der auch, wenn bereits nach dem Tierarzt gerufen ist, durch sein Eingreifen beweisen will, dass er die geburtshilfliche Technik ebensogut kennt wie der Tierarzt. Nicht die Tatsache, dass der Tierarzt event. nicht gleich zur Stelle ist, führt die Verluste herbei, sondern die Ungeduld des Tier-

besitzers und das Eingreifen des Pfuschers. Ebenso positiv unwahr ist die häufig zur Beruhigung des Tierbesitzers aufgestellte Behauptung, der Tierarzt hätte, wenn er früher gerufen worden wäre und eingegriffen hätte, auch nicht mehr leisten können, als der Pfuscher. Wie schwer geht es bei entzündeten, geschwollenen, trockenen Geburtswegen eine Geburt zu bewerkstelligen! Um wie viel grösser ist unter diesen Umständen die Gefahr einer Zerreissung oder mindestens einer gefährlichen Quetschung! Wie ungern geht man an zeitraubende, anstrengende Manipulationen, an Embryotomien usw., wenn man sich von vornherein sagen muss, es ist doch alles umsonst, ja wenn man sich event. der Gefahr aussetzt, dass bei ungünstigem Ausgang einem direkt die Schuld hieran in die Schuhe geschoben wird. Alle die schönen Errungenschaften der neueren geburtshilflichen Technik, namentlich der Embryotomie, sie sind vielfach glatt zwecklos, praktisch unanwendbar, weil die Vorbedingungen für ein fruchtbringendes Eingreifen, gutes Allgemeinbefinden des Muttertiers, frische unverletzte Geburtswege fehlen, man es im Gegenteil häufig mit moribunden Tieren oder doch mit Objekten zu tun hat, bei denen der Erfolg von vornherein ein höchst fragwürdiger ist. Derartige Zustände und Erfahrungen ermutigen nicht zu mühsamen, event. für den Tierarzt mit Gefahr verbundenen Eingriffen, sie stacheln nicht zum Fortschritt an, sondern sie müssen dazu angetan sein, die Freude an geburtshilflichen Arbeiten zu dämpfen und zu unterdrücken.

Bei der Aufwerfung der Frage der Ausbildung von Laiengeburtshelfern wurde augenscheinlich von dem Standpunkt ausgegangen, die Geburtshilfe bei Tieren beruhe in der Hauptsache auf relativ leicht erlernbaren Kunstgriffen und der Beachtung einzelner Regeln; Geschicklichkeit, Kraft und einige Anleitung genügen zur Ausführung der Geburtshilfe. Dies mag früher der Fall gewesen sein. Die heutige Zeit, der Fortschritt der Wissenschaft verlangt aber weit mehr. Ein wirkliches praktisches erfolgreiches Handeln ist da ganz gleicher Weise, wie dies auf anderen Gebieten der Naturwissenschaften der Fall ist, nur dann denkbar, wenn es auf wissenschaftlicher Basis beruht. Es ist das in geburtshilflicher Beziehung nur möglich, wenn die inneren Vorgänge bei der Trächtigkeit und der Geburt, die Körperteile, die hierbei in Betracht kommen, der Grund der mancherlei Abweichungen vom Normalen genau bekannt sind. Derjenige, der in Notfällen Hilfe leisten soll, muss mit Anatomie und Physiologie der Tiere, mit den abnormen und pathologischen Vorgängen sowohl an den Muttertieren als an den Jungen auf das genaueste bekannt sein. Ratlos steht er sonst da, sobald Verhältnisse zutage treten, die er nicht zu deuten weiss. Bei der Geburtshilfe begegnen jedem Praktiker immer wieder neue Erscheinungen, besondere Verhältnisse; hier hat selbst der theoretisch und praktisch gut ausgebildete Tierarzt hin und wieder neue Probleme zu lösen, nach neuen Hilfsmitteln zu suchen. Wohl wird auch dem Empiriker da und dort einmal die Erledigung eines schwierigen Falles gelingen, jedoch diese Erfolge sind Zufallsresultate, nicht aber das Ergebnis zielbewussten Handelns. Freilich der Pfuscher hat es gegenüber dem Tierarzt gut. Bei letzterem ist es etwas Selbstverständliches, dass er erfolgreiche Hilfe leistet. Beim Pfuscher wird bei den grössten Fehlern Nachsicht geübt; der Tierbesitzer nimmt ihn noch in Schutz, um nicht allenfalls sich selbst der Lächerlichkeit preiszugeben. Eine zufällig gute Leistung des Pfuschers wird nach allen Richtungen ausposaunt und gepriesen, sie wird grossartig aufgebauscht und bringt alle Fehlschläge in sofortige Vergessenheit.

Die Frage, ob Einrichtungen vorhanden sind, oder ob es möglich ist, solche Einrichtungen zu treffen, in denen Laien Gelegenheit zur Ausbildung in der Geburtshilfe bei Haustieren gegeben werden kann, ist eine müssige.

Meines Erachtens kann es gar keine Einrichtungen geben, in denen Leute ohne wissenschaftliche Vor- und Ausbildung zu Geburtshelfern, wie sie die Tierzüchter benötigen, herangebildet werden können. Leute, die nur solche Hilfeleistungen vollführen würden, wie sie beim Menschen die Hebammen besorgen, können wohl beschafft werden; aber solche braucht man nicht. Wirklicher Gebutshelfer in Notfällen kann nur der Tierarzt sein.

Wer würde denn von den Gemeinden zum Besuch eines Geburtshelferkurses geschickt? Doch sicher niemand anders als Leute, die vorher schon Pfscher waren, oder wenn diese allenfalls zu alt wären, solche, die bei Pfschern bereits in die Lehre gegangen sind. Der Herr Abgeordnete Dr. Elsass ist im Irrtum, wenn er glaubt, die Gemeinden werden nur vertrauenswürdige Leute auswählen und schicken. Wir wissen sicher, dass das Resultat einer derartigen Schulung nichts anderes als ein konzessioniertes Pfschertum mit staatlicher Ausbildung wäre. Niemand kann an uns Tierärzte das Verlangen stellen, hierzu die Hand zu bieten.

Wie etwa eine wirksame oberamtstierärztliche Kontrolle der Laiengeburtshelfer durchzuführen wäre, ist mir nicht recht denkbar. Von einer Massregelung solcher Leute bei Fehlgriffen, bewussten oder unbewussten, könnte doch keine Rede sein. Hält es schon schwer, gewissenlose Fleischbeschauer vom Amt zu entfernen, so dürfte dies bei Geburtshelfern geradezu eine Unmöglichkeit sein. Im übrigen ist ein abgesetzter Fleischbeschauer ausser Tätigkeit gesetzt, ein gemassregelter, abgesetzter Geburtshelfer wäre es aber nicht. Es könnte wohl niemand verwehrt werden, ihn zu geburtshilflichen Leistungen heranzuziehen, und ihm selbst könnte die Ausübung dieser Tätigkeit nicht untersagt werden.

Es liegt mir nur noch ob, mich darüber auszusprechen, wie ich mir die Beseitigung der in der Geburtshilfe bei Haustieren vorhandenen Missstände denke. Denn darüber werden wir uns alle klar sein, dass hier Wandel geschaffen werden muss, und dass wir, wenn solches auf irgend einem Wege zu Nutz und Frommen der Landwirtschaft geschehen kann, das unsrige hierzu beitragen müssen. Es war im Landtag und auch in einem Artikel des Schwäb. Merkurs vom 9. Juli d. J., mit welcher letzterem ich übrigens völlig einig gehe, davon die Rede, in den Ackerbauschulen bessere Ausbildung in geburtshilflichen Kenntnissen den jungen Landwirten beizubringen. Mir geht dieser Vorschlag aber entschieden nicht weit genug. Nicht einzelnen Personen, nicht einer beschränkten Anzahl von jungen Leuten möchte ich eine bessere Belehrung zuteil werden lassen, sondern der Allgemeinheit der Viehbesitzer. Jedem Tierzüchter sollte Gelegenheit gegeben werden, diejenigen Kenntnisse sich zu erwerben und anzueignen, die er zu evtl. Hilfeleistungen bei Normalgeburten bzw. bei leichteren Abnormitäten nötig hat. Die Belehrungen denke ich mir so, dass die Tierärzte des Landes — Oberamtstierärzte und praktische Tierärzte werden sich wohl zu verständigen wissen — von Ort zu Ort und zwar wiederholt gehen, um einschlägige Vorträge allenfalls mit Demonstrationen zu halten. Nicht auf einmal, wohl aber nach und nach wird es gehen, falsche Anschauungen, Grundfehler, die gemacht werden, zu beseitigen.

In der Hauptsache müssten sich die Vorträge wohl in negativer Richtung bewegen. Mehr was die Leute nicht tun als was sie tun sollen, müsste ihnen vorgeführt werden. Solch allgemeine Belehrungen müssten entschieden gute Früchte zeitigen. Auch bei jeder Geburtshilfe können, wenn auch nur einem kleinen Kreis von Personen, zweckentsprechende Anweisungen seitens der Tierärzte erteilt werden.

Eine Lösung der schwebenden Frage in dieser Richtung müsste entschieden für die viehzuchttreibende Bevölkerung die besten Früchte zeitigen; sie würde im

Gegensatz zur Ausbildung von Laiengeburtshelfern dem Stand der heutigen Kultur Rechnung tragen und endlich würde sie den berechtigten Forderungen der tierärztlichen Kreise entsprechen.

Der Korreferent H. Stadttierarzt Biber-Langenau ging des näheren auf die Verhandlungen in der Zweiten Kammer der Abgeordneten ein, wobei er ein von dem bekannten Dr. med. vet. Köhler-Giessen an die Landtagsabgeordneten in Württemberg gerichtetes gedrucktes Schreiben zur Kenntnis brachte.

Der ganze Vorgang und das Schreiben dürfte auch die Tierärzte ausserhalb Württembergs interessieren, weshalb wir es wörtlich zum Abdruck bringen. Es lautet:

Giessen, den 11. August 1907.

An

die Herren Landtags- Abgeordneten

im Königreich Württemberg.

Ein sehr zeitgemässer Antrag ist vor einiger Zeit im Landtage des Königreichs Württemberg gestellt worden. Gestatten Sie, Hochverehrter Herr Abgeordneter, wenn ich mich über diesen Punkt äussere:

Wie allgemein bekannt, sind die Preise für die landwirtschaftlichen Nutztiere in den letzten Jahrzehnten immer mehr gestiegen. Der Landwirt sucht jetzt seine Einnahmen weniger durch Verkauf seiner Körner als vielmehr durch Verkauf von anderen landwirtschaftlichen Produkten, wie z. B. Milch, Butter, Vieh usw. zu erreichen.

Der Viehzüchter hat bedauerlicherweise öfter Verluste bei Geburten und zwar nicht allein, dass ihm das Kalb tot zur Welt gebracht wird, sondern was noch schlimmer ist, dass ihm auch die Kuh infolge des Geburtsgeschäfts zu Grunde geht.

Wenn man den Hilfeleistungen bei der Geburt auf dem Lande mit zusieht, so muss man sich eigentlich wundern, dass nicht noch mehr Kälber bei dem Geburtsakt eingehen, denn wie wird meistens Hilfe geleistet! Es ist nicht zu beschreiben. Mit schmutzigen Händen und Armen wird unbarmherzig in die Geburtswege eingegangen, nicht von einem Manne, sondern von 3—4 und noch mehr, jeder will es am besten verstehen.

Bei dem zu frühen und unvorsichtigen Eingehen in die Geburtswege werden die Eihäute zu früh geöffnet, das Fruchtwasser fliesst ab und die Folge davon ist, dass sich die Geburtswege nicht genug erweitern können, der Weg bleibt zu eng und das Junge kann nicht durch oder wenigstens ist der Durchgang durch die Geburtswege mit grossen Schwierigkeiten verbunden. In diesem Zustande ist dann meistens die Ursache zum Tode des Jungen und zur Verletzung des Muttertieres gegeben.

Durch falsche und unrichtige Hilfe gibt es dann falsche Lage des Jungen, so dass die Geburt nur unter grossen Schwierigkeiten oder oft auch gar nicht entwickelt werden kann.

In meiner langjährigen Praxis habe ich die Erfahrung gemacht, dass die meisten Schweregeburten hervorgerufen werden durch die falsche und unrichtige Hilfeleistung.

Um nun die Unglücksfälle bei der Geburt zu verhindern resp. die Zahl zu mindern, ist es nötig, einen Mann stets zur Verfügung zu haben, der mit Rat und Tat dem Viehzüchter beistehen kann.

Nicht in jedem Ort kann sich ein Tierarzt niederlassen, und wenn auch im Nachbarort ein Tierarzt wohnt, so ist dieser doch nicht immer zu haben, auch schent für gewöhnlich der Besitzer die Kosten, leider wird der Tierarzt nur im äussersten Notfalle gerufen.

Es wäre deshalb sehr zu wünschen, wenn in jedem Orte sich eine Person befände, die bei Geburten stets richtige Hilfe leisten könnte. Auf diese Weise würde dem Züchter so manches Tier erhalten bleiben.

Um diesen Gedanken in Wirklichkeit umzusetzen, ist es nötig, eine Lehranstalt zu errichten, die den Zweck hat, Leute auszubilden, damit sie den Geburtsakt richtig beurteilen und auch sachgemässe Hilfe bringen können, die auch den Besitzer zur richtigen Zeit aufmerksam machen resp. veranlassen, einen Tierarzt zu Rate zu ziehen.

Eine derartige Anstalt muss ein Wanderinstitut sein, derart, dass in dem Ort der Unterricht erteilt wird, in dessen Umgegend sich eine Anzahl Schtler melden. Für den Anfang müssten in den verschiedenen Gegenden des Landes die Ortschaften ausgesucht werden, die von allen Seiten mit der Bahn leicht zu erreichen wären, um so den Teilnehmern

Gelegenheit zu geben, täglich nach Haus fahren zu können. Hierdurch würden dem Teilnehmer Kosten gespart und auf diese Weise würde sich die Zahl der Schüler vermehren.

Die einzelnen Kurse würden jedenfalls vorzugsweise in den Wintermonaten abgehalten werden. In den Sommermonaten aber, resp. wenn ein Kursus nicht stattfindet, müsste der Inhaber der Anstalt in den verschiedenen Orten (mit Einladung der Umgegend) allgemein verständliche Vorträge über Geburtshilfe und rasch verlaufende Krankheiten abhalten. Der Viehbesitzer soll dadurch möglichst in den Stand gesetzt werden, die Gefahren der rasch verlaufenden Krankheiten zu erkennen, um dann möglichst schnell tierärztliche Hilfe anzurufen. Ich erinnere hier nur an das Kalbefieber, hier ist bei frühzeitiger Hilfe durch den Tierarzt fast ausnahmslos Rettung möglich, während bei später Hilfe das Tier zu Grunde geht.

Um nun die Anstalt ungefähr in diesem Sinne ausführen zu können, muss der Unternehmer Unterstützung bekommen, sei es nun von Seiten des Staates oder landwirtschaftlicher Vereinigungen.

Bei der Errichtung einer solchen Anstalt kommt es einzig und allein auf die ausführende Person an, ob dieses Institut gedeihen wird oder nicht, der Leiter muss von der Notwendigkeit dieser Einrichtung durchdrungen sein.

Nur sehr wenige, ich möchte sagen, fast keine Tierärzte sind da, die diese Anstalt unterstützen würden, denn sie glauben alle, es wäre ein grosser Nachteil für den Tierarzt, was nun wenigstens nach meinem Plan resp. Grundsatz hierbei nicht der Fall ist.

Die Grundsätze, die mich bei der Errichtung einer solchen Anstalt führen, sind kurz folgende:

1. Sachgemässe Hilfe schaffen bei Geburten der landwirtschaftlichen Nutztiere.
2. Hierdurch Verhütung der öfteren Erkrankung an den Geburtswegen.
3. Veranlassung der Viehbesitzer (durch die Geburtshelfer) bei jeder Erkrankung eines Tieres den Tierarzt zuzuziehen.
4. Die Quacksalbereien auf dem Lande möglichst abzuschaffen.

Ich bin weit entfernt, den Tierarzt auszuschalten; sondern im Gegenteil.

Im Jahre 1899 errichtete ich in meinem damaligen Wohnort einen solchen Kursus, in dem damals 3 Männer unterrichtet wurden; diese arbeiten in ihren resp. Gemeinden zur grössten Zufriedenheit der Viehbesitzer. Leider musste ich das Institut wieder aufgeben, weil ich keine Unterstützung bekam.

Jetzt aber wäre ich sehr gern bereit, ein solches Institut in meinem Sinne zu errichten, wenn mir von Seiten des Staates oder von landwirtschaftlichen Vereinigungen die nötige Unterstützung gewährt würde.

Wenn das Königreich Württemberg ein derartiges Institut errichten wollte und ich den Auftrag hierzu bekäme, so würde ich bald den Beweis liefern, dass es nur segensreich wirkt.

Sicherlich würden sich alle, die zu der Errichtung einer solchen Anstalt beitragen, den Dank aller Viehzüchter erwerben.

Hochachtungsvoll

Dr. med. vet. Köhler, Tierarzt.

Der Korreferent schloss sich im wesentlichen den Ausführungen des Referenten an und stellte den Antrag, eine Eingabe im Sinne der erstatteten Referate an das Kgl. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens zu richten.

An der Diskussion dieser Frage beteiligten sich ausser dem Vorsitzenden, Veterinärat Ostertag-Gmünd, Professor Dr. Zwick-Stuttgart, die Oberamtstierärzte Miller-Göppingen, Hoffmann-Hall, Kuhn-Künzelsau, Schwarz-Leonberg, Sperling-Laupheim und Theurer-Ludwigsburg sowie Dr. Denzler-Stuttgart. Es wurde darauf hingewiesen, dass es keineswegs etwa die Furcht vor der Konkurrenz der Laiengeburtshelfer sei, welche die Tierärzte veranlasse, gegen eine solche Einrichtung Front zu machen, sondern die Wahrung der Interessen des tierärztlichen Standes und der Landwirtschaft. Die Verluste infolge von Schweregeburten sind dort, wo Laiengeburtshelfer tätig sind, grösser als dort, wo sofort der Tierarzt geholt wird.

Die Einrichtung der Laiengeburtshelfer hätte eine weitere Verminderung der Tierärzte auf dem Lande zur

Folge, so dass tierärztliche Hilfe dann noch schwerer zu erlangen sei als jetzt. Im übrigen könne bei den heutigen Verkehrsverhältnissen jederzeit innerhalb weniger Stunden ein Tierarzt herbeigerufen werden. Die vorgeschlagenen Vorträge über Geburtshilfe vor den Landwirten sollten unentgeltlich und nicht bloss bei Gelegenheit von Versammlungen der landwirtschaftlichen Vereine, in den Ackerbau- und landwirtschaftlichen Winterschulen, sondern besonders auch in Form von Winterabenden gehalten werden. Die Ueberlassung des nötigen Demonstrationsmaterials wurde von Prof. Dr. Zwick zugesagt.

Es wurde einstimmig beschlossen, eine Eingabe im Sinn der erstatteten Referate an das Kgl. Kultusministerium zu machen und die beiden Referenten mit der Abfassung dieser Eingabe zu beauftragen. (Schluss folgt.)

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Prof. Dr. Dammann wurde vom Verein der Tierärzte in Oesterreich zum Ehrenmitglied ernannt.

Dem Korpstabsveterinär mit dem Range eines Rats vierter Klasse Thietz beim Generalkommando des IV. Armeekorps wurde der Königliche Kronenorden dritter Klasse verliehen; der städtische Bezirkstierarzt und Schlachthofdirektor Hugo Heiss-Straubing erhielt die rumänische Jubiläumsmedaille am Bande und die Ehrenplakette der rumänischen Jubiläumsausstellung.

Ernennungen: Tierarzt Dr. Immelmann-Simmern zum komm. Kreistierarzt in Naugard, dem Tierarzte Hermann Skerlo aus Breslau ist die kommissarische Verwaltung der Kreistierarztstelle zu Bremerförde übertragen worden, Assistenztierarzt Karl Joseph-Stralsund zum Polizeitierarzt in Hamburg.

Wohnsitzveränderungen. Die Tierärzte Bruno Hafner-Karlsruhe als Assistent des Bezirkstierarztes nach Pfullendorf, Erhard Rud. Schäme-Werdau als Assistent des Bezirkstierarztes nach Villingen, Christian Schlenker-Schwenningen als Schlachthausstierarzt nach Freiburg i. Baden, August Jauss-Villingen nach Stuttgart, Dr. med. vet. Standfuss als Assistent des Kreistierarztes nach Greifenberg (Pommern).

Niederlassungen: Tierarzt Dr. Schöndorff in Hannover, Tierarzt Dr. Preuss in Graudenz, Tierarzt E. Rose in Leipzig, Tierarzt Sturm in Frankfurt a. M.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herrn Franz Schober aus Gr. Naujehnen, Georg Jacob aus Gollnow, Franz Wagenknecht aus Tempelburg, Friedrich Schultze aus Lindenwerder, Ludwig Moses aus Briesen, Leo Wolfstein aus Gr. Lemkendorf, Ernst Bauch aus Oderberg a. O.; in München: Rudolf Lindemann aus Schnackenburg.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Fichsel, Stabsveterinär beim Leib-Garde-Hus.-Regt., der Charakter als Ober-Stabsveterinär verliehen. — Wiederangestellt die Oberveterinäre bisher bei der Schutztruppe Galke im 11. Ul.-Rgt., Krack im 52. Art.-Rgt., Hausmann im 8. Hus.-Rgt., Wolff im 15. Art.-Regt. — Im Beurlaubtenstande: Befördert zu Stabsveterinären die Oberveterinäre d. L. II. Kiess (Rechlingen), Glos (Gmünd), Sperling (Ehingen), Mayer (Ulm); zu Oberveterinären die Unterveterinäre Schwartzau (Lüneburg) und Schliep (II Hamburg). — Der Abschied bewilligt dem Oberveterinär d. L. II Vörkel (Mühlhausen i. Th.).

Ruhestandsversetzung: Der Bezirkstierarzt Karl Hauch in Ochsenfurt wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen Krankheit in den dauernden Ruhestand versetzt und ihm bei diesem Anlasse die Allerhöchste Anerkennung seiner langjährigen, mit Treue und Eifer geleisteten erspriesslichen Dienste ausgesprochen.

Gestorben: Kreistierarzt a. D. Gottlieb Ludwig Grebe-Altena i. W., Polizeitierarzt Pietsch-Berlin, Tierarzt Xaver Hirschbold-München, Tierarzt Szymanski-Jarótschin.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görlig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 42.

Ausgegeben am 19. Oktober 1907.

15. Jahrgang.

Zur Kasuistik der Luftsackerkrankungen.

Von Kreistierarzt Reimers, Freiburg-Elbe (Kr. Kehdingen.)

In meinem Wirkungskreise, wo intensive Pferdezucht getrieben wird, habe ich Gelegenheit gehabt, verschiedentlich Luftsackerkrankungen bei Füllen und jungen Pferden zu beobachten.

Da die Kasuistik dieser Erkrankungen in der Literatur nicht reichlich ist, und eine Heilung gewöhnlich äusserst langwierig und schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist, so dürfte eine nähere Beschreibung eines besonders typischen Falles vielleicht des allgemeinen Interesses nicht entbehren, zumal die zum Erfolg führende Behandlungsweise von den sonst üblichen abweicht.

Bei einem ca. $\frac{1}{2}$ jährigen, wertvollen Stutfüllen hatte sich im August 1905 als Nachkrankheit einer leichten Angina eine Erkrankung des linken Luftsacks eingestellt.

Das Füllen, welches sonst munter war und regen Appetit hatte, zeigte aus beiden Nasenlöchern einen geruchlosen, weisslich-grauen, stark fadenziehenden Nasenausfluss, der beim Senken des Kopfes sich vermehrte.

In der linken Parotisgegend bestand eine zirkumskripte, birnenförmige Anschwellung, die am oberen Ende der Parotis zugespitzt war und sich nach unten hin erweiterte, dabei den Unterkieferrand um ca. 2 cm überragend. Die Anschwellung fühlte sich weich, fluktuierend an.

Zwecks Behandlung wurde zunächst eine operative Öffnung des Luftsacks vorgenommen nach der Methode Dietrichs: Es wurde eine obere Öffnung des Luftsacks unmittelbar hinter dem Musc. jugulomandibularis gemacht und eine untere Öffnung im sog. Viborg'schen Dreieck (zwischen Hinterkieferrand, Endsehne des Musc. sternoccephalicus und Vena maxill. extern.) Von der unteren Öffnung aus konnte man mit dem Finger den ganzen Luftsack untersuchen. Es entleerte sich aus dem Luftsack erst Gas, dann ca. $\frac{1}{2}$ Liter trüber, grauweisslicher Flüssigkeit. Durch die beiden Öffnungen wurde ein starkes

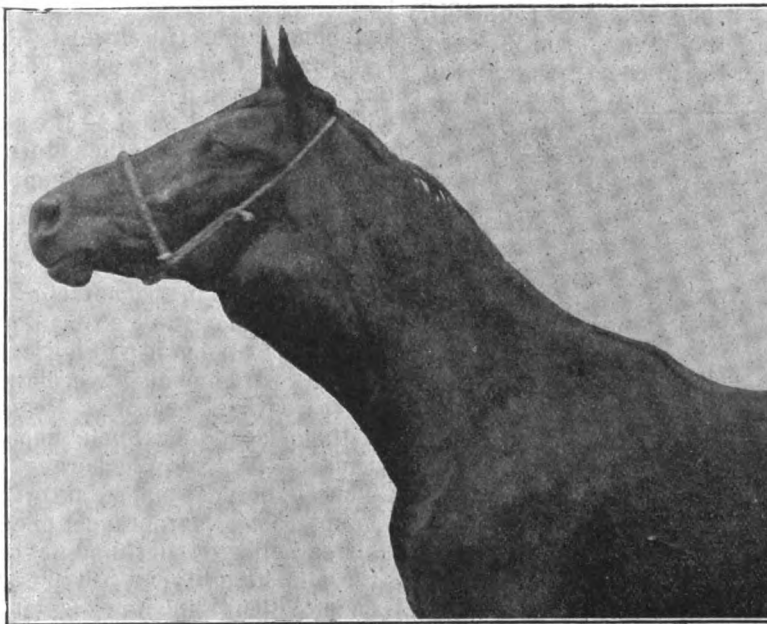


Fig. 1.

Drainrohr gelegt. Der Luftsack wurde nun gründlich ausgespült mit adstringierenden Desinfizientien. Diese Manipulation wurde täglich wiederholt.

Das Drainrohr blieb ca. 3 Wochen liegen, und während dieser Zeit war die Anschwellung und der Ausfluss auch verschwunden. Nach Entfernung des Drainrohrs heilten die Wundöffnungen bald.

Doch nach Heilung der Ausflussöffnungen wurde die Anschwellung bald grösser; es bildete sich Tympanitis des Luftsacks und zwar so, dass sich chiemende Atemgeräusche einstellten.

Nach Trokarierung des Luftsacks entwichen die Gase, aber nach etlicher Zeit füllte sich derselbe immer wieder. Eine abermalige operative Öffnung hatte denselben Misserfolg. Mittlerweile hatte sich der Luftsack ausserordentlich ausgedehnt; die Anschwellung reichte vom Kieferrand, den sie ca. 5 cm überragte, bis ungefähr zur Hälfte des Halses, wo sie sich flach in der Umgebung verlor (Fig. 1). Auch rechterseits war eine bedeutende Schwellung. Das Füllen hatte beängstigende Atemnot und zeigte weit hörbare Atemgeräusche. Die bisherige Behandlung schien also vollkommen aussichtslos. — Nach Rücksprache mit unserm nordischen Chirurgen, Kollegen Masch-Wilster, schlug ich nun ein anderes Verfahren ein:

Ich öffnete den Luftsack an der tiefsten Stelle, eben unterhalb der Ven. maxillar. externa. Hierauf entwichen Gase und ca. 1 Liter der oben beschriebenen Flüssigkeit, welche jetzt einen unangenehmen Geruch angenommen hatte. Nach gründlicher Entleerung und Desinfektion des Luftsacks wurde ein besonders für diesen Zweck angefertigter leichter Tubus aus Silber in die Öffnung eingeführt (Fig. 2).

Dieser Tubus ist ähnlich konstruiert wie ein zusammenlegbarer, kleiner Tracheotubus. Wenn auch schon durch die Konstruktion des Tubus ein Herausgleiten aus dem Luftsack nicht leicht möglich war, so wurde derselbe doch durch einen kleinen Ring mit dem Wundrand vernäht.

So war also einerseits stets für Abfluss des Sekrets gesorgt, und andererseits konnten ergiebige Ausspülungen des erkrankten Luftsackes vorgenommen werden, viel besser als bei Anlegung eines Drainrohrs.

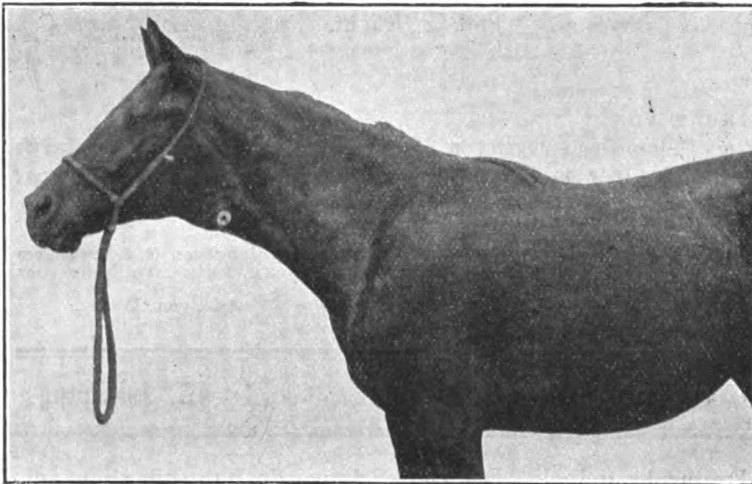


Fig. 2.

Der Ausfluss aus dem Tubus war mit ca. 4 Wochen sistiert, doch blieb der Tubus 8 Wochen liegen. Hiernach war der erkrankte Luftsack ganz erheblich zusammengeschrumpft, aber natürlich nicht ganz zur Norm zurückgezogen.

Mit der Zeit ist die Besserung immer weiter fortgeschritten; Anschwellung, Atembeschwerde etc. haben sich nicht wieder eingestellt.

Seit der letzten Operation (Februar 1906) sind bald $1\frac{1}{2}$ Jahr verflossen, und das Füllen hat sich gut entwickelt, wie die letzte photographische Aufnahme (Juli 1907) zeigt (Fig. 3).

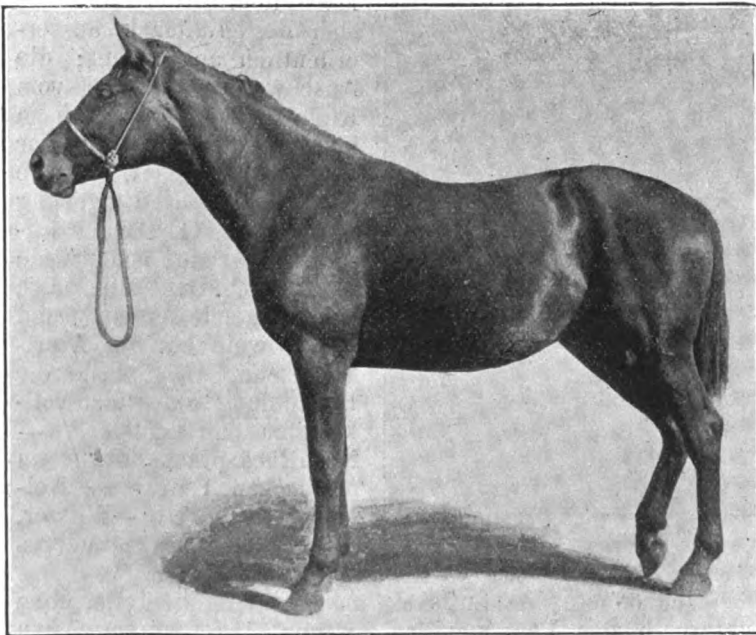


Fig. 3.

An der Stelle der gemachten Oeffnung ist eine diffuse, verschwommene, kleine Verdickung geblieben, sonst befindet sich das jetzt $2\frac{1}{2}$ jährige Pferd äusserst wohl und wird zur leichten Arbeit benutzt.

Wissenschaftliche Abende der Assistenten der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

XIX. Vortragsabend 6. Februar 1907.

„Ueber den jetzigen allgemeinen Stand der Krebsforschung“:

Vortrag des Herrn Privatdozent Prof. Dr. med. Kelling als Gast.

Es sterben in Deutschland jährlich über 40 000 Menschen an Krebs. Der dritte Teil sämtlicher Patienten, die in Krankenhäusern sterben, geht an malignen Geschwülsten zugrunde. Die mikroskopisch-pathologische Anatomie hat der Krebsforschung das Fundament geschaffen insofern, als sie die Elemente, aus welchen diese Geschwülste bestehen, aufgedeckt hat. Was hingegen die Histogenese anbetriift, nämlich die Ableitung der Geschwülste aus den Geweben des Körpers, so ist dies hauptsächlich Spekulation, und steht es damit auch jetzt noch so mangelhaft, dass auch nicht für eine einzige Art von Krebsgeschwulst die Ableitung derselben aus den Geweben des Geschwulst-trägers unter den pathologischen Anatomen selbst widerspruchslos feststeht. Die einen leiten die Krebse aus dem normalen Epithel ab, die anderen aus den Cohnheimschen Resten. — Redner führt ferner aus, eine wie zweifelhafte Sache die Histogenese der sogen. Endotheliome ist. Solche zweifelhaften Annahmen dürften nicht in Lehrbüchern als Tatsachen aufgeführt werden. Der Misserfolg der Histogenese liegt daran, dass der Krebs von dem Moment an, wo man ihn als Krebs diagnostizieren kann, ein fertiges Gebilde sein muss; was vorher an dieser Stelle war, das wissen wir nicht, und wenn sich die Geschwülste wirklich aus normalen Zellen entwickeln sollten, so müssten sich die Uebergänge durch die Entwicklung der Zelle zur Geschwulst verwischen. Wir kommen also regelmässig zu spät. Die Jagd nach der mikroskopischen Feststellung der Entstehung des Krebses ist die Jagd nach einem Phantom. — Die pathologische Anatomie unterscheidet neuerdings genau zwischen Wachstum und Entstehung einer Geschwulst. Sie gibt jetzt im allgemeinen zu, dass die Geschwülste nur aus sich heraus wachsen und niemals durch Umbildung der Körperzellen in Geschwulstzellen. Dieser Nachweis ist namentlich durch Ribbert, Jensen und Bashford geführt. Wenn aber niemals ein Tumor durch Uebergang von Körperzellen in Tumorzellen wächst, so ist die Wahrscheinlichkeit grösser als 1000 : 1, dass auch die ersten Stadien des Wachstums nicht durch Uebergang von Körperzellen in Tumorzellen erfolgt sind, also dass der Tumor überhaupt nicht aus den gewöhnlichen Epithelzellen entsteht. Dieser Schluss wird nun auch von einigen Autoren, z. B. Borrmann, Sticker u. a., gezogen. Redner bespricht die zurzeit in der pathologischen Anatomie noch herrschende Reiztheorie als Ursache für die Wucherung maligner Geschwülste. Diese Theorie braucht mehr Faktoren, als es Geschwulsttypen überhaupt gibt. Man braucht nämlich so viele spezifische Reize, als es Zellarten gibt, und ausserdem nochbesondere Faktoren für alle heterotypen Formen, welche sich vom Geschwulstboden nicht ableiten lassen also Faktoren für Metaplasie oder für Verwerfungen. Die spezifischen Reize müssen spezifisch und sehr distinkt sein, weil sie nur ganz wenig Zellen treffen dürfen, denn wir sehen die Tumoren immer ganz klein beginnen. Weil man nun so viele verschiedene Noxen braucht, hat sich die pathologische Anatomie entschlossen, die Theorie der Krebsparasiten als äusserst unwahrscheinlich aufzugeben. Redner schliesst sich diesem Urteil völlig an, kann aber die Begründung nicht für konsequent halten. Wenn wir überhaupt die Entstehung des Karzinoms durch Reize erklären wollen, dann sind die Parasiten doch die geeignetsten Reize, denn sie können schliesslich die verschiedensten Arten von spezifischen Reizen auf kleine Territorien beschränkt, ausüben. Wenn wir uns gegen derartige bestimmte

Reize, wie sie die Parasiten darstellen, wehren, weil wir hier zu viele brauchen, so müssen wir logischer Weise die ganze Reiztheorie überhaupt ablehnen, denn wie sollen das andere Reize, die doch viel mehr massiv und allgemein wirken, wie z. B. thermische, chemische, mechanische, leisten? — Redner bespricht dann den jetzigen Stand der Lehre von den Krebsparasiten und führt aus, dass die Parasitentheorie in den letzten Jahren erheblich an Wahrscheinlichkeit eingebüsst habe, durch folgende zwei Tatsachen: Erstens durch die Tatsache, dass die Krebsgeschwulst nur aus sich heraus wächst, sodass also eine Infektion eines normalen Epithels von der Krebsgeschwulst aus mit dieser Tatsache nicht vereinbar ist. Zweitens zeigen die Transplantationsversuche mit Mäusekarzinom, dass die Uebertragungsfähigkeit dieser Tumoren ganz parallel geht der Lebensfähigkeit tierischer Zellen. Parasiten findet man in diesen Tumoren keine. Hingegen hat in neuerer Zeit die Ansicht, dass die Krebszelle selbst als Parasit zu betrachten ist, unvermuteten Aufschwung genommen. Die chemischen und biochemischen Untersuchungen zeigen, dass sich die Krebszelle durchaus verschieden von den Körperzellen verhält. — Redner weist ferner auf die mit Dr. Illing angestellten biochemischen Untersuchungen hin zur Diagnostizierung des menschlichen Krebses aus dem Blute, nach welcher es ihm in vielen Fällen gelungen ist, die Diagnose okulter Karzinome zu stellen, dieselben zu finden und zu beseitigen. An dieser Tatsache vermögen die Einwände der Gegner nichts zu ändern. — Der jetzige allgemeine Stand der Krebsforschung ist also dieser, dass man die Krebszelle als Parasit betrachten muss. Insoweit hat die Entwicklung der Frage der vor vier Jahren geäußerten Ansicht Kellings recht gegeben. Es fragt sich jetzt, ob die parasitären Zellen menschliche Zellen sind, oder ob sie, wie andere Parasiten, auch von aussen kommen können? Diese Frage kann aber nicht durch Artikelschreiben, Kongresse und beliebige Schlagworte entschieden werden, sondern nur durch daraufhin gerichtete Untersuchungen. Gegen Kellings Ansicht werden hauptsächlich folgende zwei Argumente vorgebracht: Erstens: Es sei mikroskopisch bewiesen, dass die Krebszellen Körperzellen sind. Das ist ein leeres Schlagwort, denn es fehlen uns bis jetzt alle Methoden, um den Artcharakter tierischer Zellen mikroskopisch feststellen zu können. Zweitens wird behauptet, dass artfremde Zellen im tierischen Organismus ausnahmslos zugrunde gehen. Das bestreitet Redner erstens nach den Resultaten seiner Untersuchungen, zweitens nach den positiven Resultaten der Versuche, die mit Uebertragung von Krebszellen von einer Tierart auf eine andere gemacht worden sind. Solche Versuche liegen eine Anzahl vor, und wenn sie auch noch nicht zahlreich sind, so sollten sie uns doch dazu veranlassen, sie umfangreicher und in einer der Krebsfrage besser angepassten Weise fortzusetzen, und namentlich bei alten Tieren auf chronisch entzündeten Gewebsboden mit embryonalen Zellen zu impfen. Wir können bis jetzt Karzinom in keiner anderen Weise erzeugen, können überhaupt keine andere Form der Entstehung beobachten, als durch Zelltransplantation, mag es sich nun um künstlich verimpfte Geschwülste oder um spontane Metastasen handeln. Daraus könnte man wohl mit grossem Rechte den Schluss ziehen, dass das Wesen des Karzinoms überhaupt auf nichts anderem beruhe als auf Zelltransplantation. Das Gegenteil wäre aber allermindestens eines exakten Beweises sehr bedürftig. Statt dessen nehmen

dies seine Gegner aber als selbstverständlich von vornherein an.

(Ausführlich in der Wien. med. Wochschr. 1907. Nr. 24—29.)

Einiges Bemerkenswerte über Anamnese, Symptome und Diagnose eines in der Kachexie beobachteten Tollwutfalles.

Vortrag des Herrn Boden, 1. Assistent a. d. Klinik f. kl. Haustiere.

Am 2. September vorigen Jahres wurde der Klinik unserer Hochschule ein ca. 6 Jahre alter Jagdhund aus Dresden-Neustadt eingeliefert mit folgendem Vorberichte:

Das Tier sei seit einigen Tagen plötzlich erkrankt, indem es Traurigkeit an den Tag gelegt und den Kopf in schiefer Haltung getragen habe. Der Hund halte sich für gewöhnlich im Pferdestalle, wo seine Hütte stehe, auf. Als Ursache der Krankheit glaube man, einen Schlag ins Genick beschuldigen zu müssen, der entweder von einem im Stalle stehenden Pferde oder von roher Hand herrühre. Auf den Einwand: Dann müsse man eine äussere Verletzung feststellen können, erwidert der Ueberbringer des Tieres: Es sei allerdings eine Beule im Genick beobachtet worden, die jedoch wieder vergangen sei. Nachträglich von dem zuvor behandelnden Tierarzte und betreffenden Besitzer freundlichst mitgeteilte Krankheitsberichte bestätigen obigen Vorbericht, ergänzen ihn ferner dahin, dass Patient bereits 5 Tage leide, jedoch keinerlei Aufregungserscheinungen gezeigt habe, sondern im Gegenteil sehr ruhig, offenbar bewusstlos gewesen sei. Die beiden letzten Tage vor der Einlieferung in die Klinik habe das Tier nichts mehr zu sich genommen, sondern laut zu klagen und stöhnen begonnen. Die Beule in der linken Genickseite habe eine diffuse, weiche Schwellung dargestellt.

Während man hiernach mehr zu der Annahme neigen möchte, es handle sich um eine durch einen gewaltsamen Akt hervorgerufene Apoplexie des Gehirns, kann man zwar ebenso folgerichtig die Annahme in logischen Zusammenhang mit den Symptomen des in der Kachexie beobachteten Tollwutfalles bringen, doch wurde letztere Annahme weniger in Betracht gezogen, da nicht ein einziges charakteristisches Moment berichtet wird, welches an Tollwut erinnern könnte, wie z. B.: Das Tier habe sich von daheim entfernt und frei umhergetrieben, sei vor einiger Zeit gebissen worden, oder lege verändertes Benehmen an den Tag, heule langanhaltend mit heiserer Stimme, verkrieche sich scheu an dunkle Orte, schnappe unbegründet in die Luft, oder beisse um sich, ohne gereizt zu werden, verrate grosse Schreckhaftigkeit, zeige Appetitlosigkeit, Brechreiz und Schlingbeschwerden, gesteigerten Geschlechtstrieb, schwankenden Gang, Speichelfluss oder das Tier könne das Maul nicht mehr schliessen, lasse ununterbrochen die Zunge aus dem Maule hängen usw.

Die Tatsache, dass wohl eine Beule im Genick, nicht aber der vermutete Schlag hierzu beobachtet werden konnte, veranlasst zu der Annahme, dass es sich entweder um eine wohl selten beobachtete Komplikation von Tollwut plus hinzugetretener Apoplexie des Gehirns handelt, indem das bereits mit Tollwut behaftete Tier gleichzeitig infolge eines Schlages ins Genick plötzlich erkrankte, oder Tollwut trat für sich allein in einer Form auf, zu deren Schilderung ich jetzt übergehen möchte.

Status praesens: Patient befindet sich in mässig gutem Ernährungszustande; sein Haarkleid ist wenig glänzend und der stiere Blick verrät innere Angst. Die Pupillen sind stark erweitert und reagieren nicht auf Licht. Das Tier erscheint völlig gelähmt, so dass Bewegungen der Gliedmassen sowie des Kopfes nicht beobachtet werden. Der Kopf fühlt sich heiss an und wird stark gestreckt gehalten. Das Maul ist weit geöffnet, seine Schleimhaut hochgerötet und heiss. Im Maule befindet sich ein Strohhalme. Salivation wird nicht wahrgenommen. Die Zunge liegt normal in der Mundhöhle, ohne gelähmt herabzuhängen. Zur Unter-

suchung der Kehlkopfgegend wird die Zunge nach aussen gezogen, worauf man den Kehlkopf, dessen Schleimhaut wie die der Mundhöhle venös-hyperämisch erscheint, gut übersehen kann, ohne dass man einen Fremdkörper, Abszess oder eine Neubildung zu entdecken vermag. Zu jenen Erscheinungen gesellt sich noch ein Symptom, das wohl am meisten dem Beobachter auffiel und in einer hochgradigen Dyspnoe bestand. Die Atemnot, die sich durch das weitgeöffnete Maul und die pumpenden Bewegungen des Brustkorbes kennzeichnete, ging unter weithin hörbarem, dumpfen Stöhnen und Röcheln vor sich. Das laute Klagen deutete auf Vorhandensein heftiger Schmerzen. Die Zahl der Atemzüge betrug 24 in der Minute. Der Puls fühlte sich übertoll und kräftig an. Die Rektaltemperatur betrug 40° C.

Die alsbald eingeleitete Behandlung, die in Applikation kalter Umschläge auf den Kopf und Legen einer spanischen Fliege in die Nackengegend bestand, führte eine überraschende Aenderung des Krankheitsbildes herbei. Patient fällt darauf in tiefen, ruhigen Schlaf. Das weit geöffnete Maul hat sich geschlossen; die Atemnot ist geschwunden, sodass die Atemzüge ruhig, ohne Klagen und Stöhnen ausgeführt werden. Das Tier verbringt, schwer ermattet, eine ruhige Nacht, sodass man z. Z. von einer Besserung des subjektiven Befindens sprechen kann.

Am darauf folgenden Tage, am 3. Oktober, schläft Patient ununterbrochen, ohne dass eine Aenderung im Befinden beobachtet werden konnte.

Am 4. Oktober ergibt die Untersuchung folgenden Befund:

Patient liegt völlig teilnahmslos da; die Atemzüge werden neuerdings beschleunigter ausgeführt, ohne jedoch wie am vorhergehenden Tage so heftig zu werden, dass das Maul geöffnet werden müsste. Als Ursache der Steigerung der Zahl der Atemzüge stellt man eine im Entstehen begriffene linksseitige Pneumonie fest. Der Kräfteverfall des Patienten nimmt sichtlich zu. Das Tier ist in verhältnismässig kurzer Zeit zum Skelett abgemagert. Das Haarkleid hat seinen Glanz verloren. Die Atemzüge werden immer schwächer und oberflächlicher ausgeführt. Der Puls ist drahtförmig. Die Rektaltemperatur beträgt ca. 2 Stunden vor dem Tode 37,5 Grad. Extremitäten und die übrige Körperoberfläche fühlen sich kalt an. Ein aashafter Geruch in der Umgebung des Patienten kündigt den nahen Tod an, der am 7. Krankheitstage, am Nachmittage des 4. Oktober eintritt.

In ihren Werken über spezielle Pathologie und Therapie schildern Friedberger-Fröhner und Hutyra und Marek das kachektische bzw. paralytische Stadium der Tollwut, wie folgt:

Die Wutanfälle werden immer weniger; Betäubung und Abstumpfung treten in Erscheinung. Die Muskulatur des Unterkiefers und der Zunge ist partiell bald total gelähmt. Das Maul wird deshalb zumeist oder auch fortwährend geöffnet; die trockene Zunge hängt schlaff heraus. Der Speichel spinnt sich in langen Fäden aus dem Maule. Die Pupillen sind im höchsten Grade erweitert, der Blick infolgedessen stier. Die Nachhand ist ebenfalls gelähmt, sodass sich das Tier überhaupt nicht mehr zu bewegen vermag, sondern fortwährend auf der Erde liegt. Das Tier ist bis zum Skelett abgemagert; das Haar glanzlos und gesträubt. Die Patienten gehen schliesslich unter Krämpfen binnen kurzer Zeit zu Grunde. Nicht selten beobachtete man Erstickungsanfälle. Ueber das Verhalten der Temperatur sind nur wenig Angaben vorhanden. Georg Müller und Hertwig konnten 24 Stunden vor dem Tode eine Temperatursteigerung bis 40 Grad feststellen. Hertwig und Monin haben gefunden, dass dieselbe im maniakalen Stadium 1—3 Grad ansteigt, im paralytischen dagegen um mehrere Grade unter die Norm herabfällt. Der

Puls ist von Beginn an beschleunigt und gespannt. Der Verlauf daure nie länger als 10 Tage.

Auf Grund des Vorberichtes (schiefe Haltung des Kopfes, ständiger Aufenthalt im Pferdestalle, sicher beobachtete Beule im Genick) und auf Grund des Symptomkomplexes (Lähmung der in der Medulla oblongata befindlichen Zentren) wurde die Diagnose auf Apoplexia cerebri im Speziellen auf Entzündung der Medulla oblongata und beginnende linksseitige Pneumonie gestellt.

Als Differentialdiagnose kam in Betracht: Vorhandensein von Fremdkörpern, Abszesse oder Neubildungen im Rachen. Dass man nach meiner Behauptung differentialdiagnostisch schliesslich noch an Tollwut denken könnte, bestätigte sich später.

Nach dem eigenartigen Vorberichte, der vorübergehenden Besserung im Befinden des Tieres und nach den lediglich in der Kachexie beobachteten Krankheitserscheinungen war es jedoch nicht möglich, einen begründeten Verdacht auf Tollwut auszusprechen. Auch die pathologisch-anatomische Diagnose konnte keinen genügenden Verdacht auf betreffende Krankheit feststellen, da man lediglich eine akute Gastroenteritis und linksseitige katarrhalische Pneumonie, ferner, was ich besonders hervorheben möchte, im epiduralen Raume der Medulla oblongata eine Blutung fand.

Trotz alledem wurden auf Veranlassung des pathologischen Institutes Impfversuche im hygienischen Institute unsrer Hochschule vorgenommen, die ein positives Resultat auf Tollwut ergaben, da beide mit der Gehirnschubstanz des Patienten geimpfte Kaninchen prompt nach 14 Tagen typisch in der Nachhand gelähmt waren und tags darauf starben.

Referate.

Kastration der Hasen durch Kaninchen.

Kunstler berichtet in den Compt. rendues de la Soc. biol. folgende Beobachtung, von der ausdrücklich bemerkt wird, dass Kunstler sie selbst beobachtet hat und sie nicht etwa Jägerlatein sei.

In einer Jagd wurden oft Hasen geschossen, die an Stelle der Hoden nur eine bläuliche Narbe besaßen. Eines Tages im Winter wurde in einer Bodensenkung ein Geschrei gehört und beim Zusehen bemerkt, dass etwa zehn Kaninchen über einen Hasen herfielen und ihn jämmerlich zerbissen, sodass der Schnee in der Nachbarschaft ganz blutig war. Sie wälzten den schreienden Hasen auf den Rücken und frassen ihm die Hoden ab. Zwei Schüsse streckten den grössten Teil der männlichen Kaninchen zu Boden. (???)

Frick.

Bauchwunde bei einer Katze unterhalten durch einen abgestorbenen Fötus.

Von Belet.

(Rec. de méd. vét. 1907, S. 315).

Eine Katze war während der Trächtigkeit von einem Hunde gebissen worden und behielt davon in der linken Unterrippengegend eine Wunde, die garnicht heilen wollte. Aus der 2 cm grossen Oeffnung entleerte sich aashaft stinkender grauer Eiter und mit der Sonde war in der Tiefe von 5 cm ein harter Widerstand zu fühlen. Mit Hilfe einer Zange konnte Belet mazerierte Haut mit Haaren aus der Tiefe herausholen, sodass es sich um einen toten Foetus handelte. Letzterer wurde gänzlich stückweise entfernt und nun die Höhle mit Kal. hypermang. (1:100) täglich ausgespült. Bei der Palpation ergab sich, dass das linke Uterushorn mit der Bauchwand verwachsen war und die Uterushöhle in Höhe des corpus uteri gegen die Höhle, in der der Foetus lag, durch eine Scheidewand abgeschlossen war und so eine Metritis vermieden wurde. Es erfolgte vollständige Heilung.

Frick.

Onchocerca reticulata im Fesselbeinbeuger des Pferdes.

Von Pader.

(Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907, S. 167).

Pader fand im Pferdeschlachthause zu Nîmes in den Jahren 1895—1900 viele Pferde (80 Proz.) mit obigem Parasiten behaftet. Untersuchungen, die man zu gleichem Zwecke in Toulouse anstellte, ergaben, dass diese Erkrankung des Fesselbeinbeugers in der Gegend von Toulouse sehr selten ist.

Frick.

Zur Frage der Tuberkulose Tilgung.

Der VIII. internationale landw. Kongress in Wien vom 21. bis 25. Mai d. J. hatte sich in der Sektion IV. A. „Grossviehzucht“ mit der „zweckmässigsten Bekämpfung der Rindertuberkulose“ befasst. Nach Dr. A. Hermes, Berlin in den „Mitteilungen der D. L. G.“ 07 Stück 37 wurde folgender Antrag der Berichterstatter angenommen:

1. Die Tilgung der Tuberkulose der Rinder seitens der Besitzer (freiwillige Tilgung) ist durchführbar und allgemein anzustreben. Sie erfordert möglichst frühzeitige Abschachtung der gefährlich tuberkulösen Tiere, sowie sorgfältige Verhütung der Ansteckung der Kälber und der übrigen gesunden Viehstücke. Die freiwillige Tilgung der Rindertuberkulose ist praktisch durch Verbreitung richtiger Anschauungen über die Natur der Tuberkulose, über deren Ansteckungswege und über die Bedeutung der Tuberkulinprobe anzuregen und durch Gewährung von Staats- und Landesmitteln zu unterstützen. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose der Haustiere empfiehlt es sich, das Tuberkulin als das beste bis jetzt bekannte Mittel zu verwenden. Die Tuberkulinabgabe ist staatlich zu kontrollieren. Jedenfalls darf Tuberkulin nur an Tierärzte abgegeben werden.

2. Eine staatliche Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes ist durchaus empfehlenswert. Die Bekämpfung erfordert:

- a) Die Verpflichtung des Tierarztes, von jedem in der Ausübung des Berufes festgestellten Tuberkulosefall Anzeige zu erstatten.
- b) Die baldmöglichste Beseitigung des gefährlich tuberkulösen Tieres (namentlich des mit Euter-, Gebärmutter- und Darmtuberkulose, sowie des mit Lungentuberkulose behafteten) gegen Entschädigung unter Beihilfe von Staatsmitteln und das Verbot der Rückgabe der Magermilch aus Sammelmolkereien im unsterilisierten Zustande.
- c) Der Verkauf oder die sonstige Abgabe von tuberkulösen erklärten Rindern an andere Besitzer zu Zucht- oder Nutzungszwecken ist nur unter Deklaration zu gestatten.
- d) Der landwirtschaftliche Kongress ersucht die hohen Staatsregierungen dringend, die Mittel zu ausgedehnten Versuchen flüssig zu machen, welche das anzustrebende Ziel der Tuberkulosebekämpfung, die Schutzimpfung gegen die Tuberkulose der Rinder, unter den verschiedenen Bedingungen der landw. Praxis erproben sollen. Bis zur endgültigen Feststellung der Grenzen der Leistungsfähigkeit der Schutzimpfung ist aber die Durchführung der sanitären, schon von Erfolg gekrönten Massnahmen fortwährend als notwendig anzunehmen.

Diese Beschlüsse zeugen dafür, dass man auch in landw. Kreisen die eminente Bedeutung einer durchgreifenden, einheitlichen Bekämpfung der Rindertuberkulose klar erkannt und die von tierärztlicher Seite (Bang, Oster-tag, Lydtin usw.) vorgeschlagenen Massnahmen billig und dann baldigst internationale Durchführung wünscht.

Besonders bemerkenswert ist die verlangte staatliche Kontrolle der Tuberkulinabgabe, welche nur an Tierärzte erfolgen darf.

Der unter c gefasste Beschluss erscheint mir etwas bedenklich. Meines Erachtens sollten als „tuberkulös erklärte“ Rinder ihren Standort ausser zum Zwecke der Schlachtung nicht mehr wechseln dürfen. Der Beschluss unter a, wonach der Tierarzt verpflichtet sein soll, jeden in der Ausübung des Berufes festgestellten Tuberkulosefall zur Anzeige zu bringen, ist sehr weitgehend, aber für eine entschiedene Tilgung der Seuche zweckmässig. Behufs Feststellung der Identität des als tuberkulös erkrankten Tieres dürfte sich die Kennzeichnung durch eine leicht einzulegende, haltbare Ohrenmarke mit geschütztem Zeichen empfehlen.

Eine baldige Inangriffnahme durchgreifender Massregeln zur Tilgung der Rindertuberkulose ist im Interesse der deutschen Tierzucht dringend geboten.

Hink.

Untersuchungen über die Allgemeinnarkose beim Hunde

(Autoreferat).

Von Dr. Max Jonas.

(Inaug.-Dissertation Giessen 1907).

Ausgehend von der Tatsache, wie wenig an Positivem und allgemein Anerkanntem gerade auf dem Gebiete der Allgemeinnarkose des Hundes geleistet worden, wie gerade hier die Meinungen der Autoren so sehr von einander abweichen, ja zum Teil sich sogar gerade entgegengesetzt gegenüberstehen, war ich bemüht durch eigene Versuche die Literaturangaben nachzuprüfen, und die Gegensätze aufzuklären, um dadurch möglichst zu einer mehr befriedigenden Methode zur Narkotisierung des Hundes zu gelangen.

So fand ich den Aether für die Narkose, in Uebereinstimmung mit den Angaben Negotins, absolut ungeeignet. Die Exzitation war endlos, ohne dass Schlaf bzw. Narkose zu erzielen war. Auch den Bromäther fand ich selbstständig für ungeeignet, ja bei jungen Hunden, im Gegensatz zu den einschlägigen Literaturangaben geradezu für lebensgefährlich. Auch das Morphinum kann ich nicht als ausreichendes Narkotikum für den Hund bezeichnen. Es erzeugt wohl tiefen Schlaf mit Abstumpfung der Sensibilität, aber keine Anästhesie. Bei kurz dauernden, nicht tief eingreifenden Operationen mag es daher genügen. Ähnliche Resultate erzielte ich mit Chloralhydrat. In mittleren Dosen bedingt es nur Schlaf, keine Anästhesie, nur in grossen Dosen ist letztere zu erreichen, zugleich besteht dann aber auch Lebensgefahr, denn bei der subkutanen Anwendung der Dosis 1,5 pr. Kilo, die auch Negotin als Maximaldosis anwandte, ging mein Versuchshund in der Anästhesie ein, und bei der stomachikalen Anwendung derselben Dose, traten in der Anästhesie keine Komplikationen, aber unangenehme Begleitumstände auf, und zwei Tage später als unzweifelhafte Folge der Tod ein. Das Heroin konnte ich nicht als Ersatz des Morphiums, wie Regenbogen es will, betrachten, selbst, das 3 bis 5 fache der von R. angegebenen Dose, rief nur einen schlafsüchtigen Zustand, niemals Schlaf oder Anästhesie hervor. Desgleichen versagte das als Ersatz des Chloralhydrats von Dr. Gärtner eingeführte Viferral, ein Polychloral durch Polymerisation mit Pyridin aus dem Chloral erhalten, beim Hunde vollständig. Bei der Anwendung des gewöhnlichen reinen Chloroforms fand auch ich die allgemeinen Angaben und Erfahrungen bestätigt. Selbst bei sorgfältigstem Vorgehen und genauem Ueberwachen des Tieres, ist eine plötzliche unvermittelte Lähmung der Atmung und Tod nicht ausgeschlossen. Wohl angewendet werden kann das Pictet'sche Chloroform, das nach einer zwar stürmischen, aber nicht sehr langen Erregung eine befriedigende Anästhesie erzielen lässt. Dagegen liessen das Anschütz'sche und

Schering'sche Chloroform, trotz ihres höheren Preises, keinen wesentlichen Vorzug vor dem gewöhnlichen Chloroform erkennen, indem auch sie beide die gefährliche Nebenwirkung des letzteren auf die Atmung herbeiführten. Die Kombinationen dieser erwähnten Mittel mit Morphinum, gaben auch mehr oder weniger nicht den gewünschten Erfolg. Der Aether war auch in Verbindung mit Morphinum nicht geeignet, eine Narkose beim Hunde hervorzurufen, wohl waren die Exzitationserscheinungen nicht so stürmisch, wie bei Anwendung des Aethers allein. Auch der Aether purissimus pro narcosi liess in der Verbindung mit Morphinum vollständig im Stich. Nur die Verbindung Bromäther-Morphium liess nach einem kurzen, mässigen Erregungsstadium eine Anästhesie von befriedigender Länge und Tiefe erzielen. Ersetzte ich das Morphinum durch Chloralhydrat in diesem Falle, so wurde die Anästhesie zwar länger, aber zugleich die Exzitationserscheinungen heftiger, und erstere oberflächlicher. Morphinum mit Chloralhydrat vermochten nur Schlaf, aber keine Anästhesie herbeizuführen.

Besser bewährten sich die Mischungen des Chloroforms mit Aether und Spiritus, wie die Billroth'sche und Englische oder mit Terpentinöl, wie die Wachsmut'sche Mischung. Sie sind an sich wohl geeignet, eine Narkose beim Hunde zu erzielen. Auch erfüllen sie ihren Zweck, die beim Gebrauche des reinen Chloroforms auftretenden Komplikationen zu beseitigen, nach meinen Erfahrungen ganz wohl. Ihre Anwendung beeinträchtigen, die lange und stürmische Erregung, die im Verhältnis dazu recht kurze Anästhesie, und der durchschnittlich hohe Verbrauch der betreffenden Mischung. Die Chloroform-Bromäthermischung versagte in meinen Versuchsfällen vollständig. Die Kombination Morphinum-Chloroform zeitigte wieder eine deutliche Affektion der Atmung. Bei gleichzeitiger Verwendung des Morphiums mit Chloroform Pictet, Anschütz, Schering, traten keine Komplikationen auf. Diese Chloroformsorten liessen mit einer verhältnismässig kleinen Dose eine geringe oder gar keine Exzitation und eine ziemlich tiefe und lange Anästhesie erzielen. Trotzdem möchte ich dieselben nicht empfehlen, da ich befürchte, dass die Möglichkeit der schädigenden Nebenwirkung, namentlich der beiden letzteren Arten durch ihre Verbindung mit Morphinum nicht aufgehoben sein möchte. Recht wohl können jedoch die Wachsmut'sche, Billroth'sche und Englische Mischung in Verbindung mit Morphinum zur Anwendung gelangen. Sie bedingen eine nur kurze und geringgradige Erregung, aber eine ganz ausreichende Anästhesie. Auch die Verbindung des Morphiums mit Bromätherchloroform lieferte ein befriedigendes Resultat. Nicht so sehr zu empfehlen ist die Morphinum-Chloroformäthernarkose, da die Exzitation infolge des hohen Aethergehaltes trotz der Beigabe des Morphiums noch recht lang und unangenehm ist.

Der Vollständigkeit halber stellte ich dann noch einen Versuch mit einem in der Zahnheilkunde als ideales Anästhetikum gerühmten „Tannoform“ genannten Gemisch an, das aber auch, abgesehen von seiner überaus schwierigen Beschaffung und Applikation vollständig versagte.

Bei der Anwendung der Schleich'schen Siedegemische, ergaben sich mir insofern schon Schwierigkeiten, als es mir trotz peinlichster Beobachtung der Schleich'schen Angaben nicht gelingen wollte, Mischungen von bestimmten Siedepunkten zu erhalten. Ich half mir schliesslich in der Weise, dass ich eine grössere Menge von der Zusammensetzung des Gemisches I. herstellte, dasselbe im Wasserbade erhitzte, und dass bei 38°, 40° und 42° jeweilig übergehende Produkt mit Hilfe des Liebig'schen Kühlers getrennt auffing. Der Erfolg sollte die Bemühungen nicht lohnen, denn die mit ihrer Anwendung erzielten Resultate waren ziemlich mangelhaft. Das Gemisch I. bedingte nach verhältnismässig langer und heftiger Exzitation eine nur

kurze und oberflächliche Anästhesie, die nur durch fortgesetzte Zufuhr zu erhalten war. Schon $\frac{1}{2}$ Minuten lange Entfernung der Maske genügte, die Anästhesie in eine heftige Exzitation umzuwandeln. Selbst die Kombination mit Morphinum war nicht geeignet, die Anästhesie zu vertiefen oder zu verlängern. Bei der Mischung II. war ohne Morphinum überhaupt keine Anästhesie zu verzeichnen, und selbst bei der Beigabe von Morphinum war ihre Dauer nur eine kurze. Die Mischung III. lieferte in analoger Weise wie Mischung I. eine lange und stürmische Erregung und sehr kurze Anästhesie, mit Morphinum allerdings war das Resultat zufriedenstellend. In allen Fällen war die verbrauchte Dosis eine unverhältnismässig hohe. Eine modifizierte Schleich'sche Mischung, die Wertheim'sche hatte vor den Schleich'schen nichts voraus.

Zum Schlusse prüfte ich dann noch das Verhalten der Alkaloide Skopolamin und Atropin in Verbindung mit Morphinum und Chloroform und stellte dabei fest, dass das Skopolamin im Gegensatz zu seiner Wirkung beim Menschen allein nicht geeignet ist, Schlaf, geschweige denn Anästhesie beim Hunde hervorzurufen. Erregung der Herz- und Atemtätigkeit, Pupillendilatation, Lichtscheue, Schwäche der Hinterhand sind die Reaktionen, die es bedingt. Dagegen ist das Skopolamin sehr wohl geeignet, die Chloroformwirkung zu unterstützen, indem es einmal die schädigenden Nebenwirkungen desselben paralyisiert, andererseits auch mehr oder weniger zur Verlängerung und Vertiefung der Narkose beiträgt, auch gestattet es eine Einschränkung des Chloroformverbrauches. Die Kombination des Skopolamin-Chloroforms mit Morphinum trägt den Vorzug in sich, dass die immerhin noch ziemlich heftige Chloroformexzitation sehr reduziert wird, oder fortfällt, und der Chloroformverbrauch noch mehr herabgesetzt werden kann. — Stehen sich Skopolamin und Atropin schon chemisch sehr nahe, so ist auch ihre physiologische Wirkung in dieser Beziehung ziemlich übereinstimmend. Die Morphinum-Atropin-Chloroformnarkose — ich stütze mich hier neben meinen eigenen Versuchen, auf ca. 40 Fälle deren Veröffentlichung mir das Spital für kleine Haustiere der tierärztl. Hochschule zu Hannover bereitwilligst zugestand — hat gut befriedigt. Eine kurze oder gar keine Exzitation, eine lange und tiefe Anästhesie und geringer Chloroformverbrauch sind ihre prägnantesten Vorzüge. Technisch empfehle ich dem Hunde etwa eine Stunde vor der Operation die geeignete Morphinumgabe in Verbindung mit der Applikation von 0,005 Atropin — eine Dose, die konstant in der Höhe gewählt werden kann — zu geben.

Zusammenfassend konnte ich folgende Thesen aufstellen:

1. Der Aether ist weder allein, noch in Verbindung mit Morphinum für die Narkose des Hundes geeignet.
2. Der Bromäther ist selbständig ebenfalls ungeeignet und kann allenfalls in Verbindung mit Morphinum oder Chloralhydrat angewendet werden.
3. Morphinum und Chloralhydrat erzeugen nur in gefährlichen Dosen Anästhesie, sonst nur Herabsetzung der Sensibilität, sie sind nur bei kleineren Operationen zu gebrauchen. Das Heroin ist kein Ersatzmittel des Morphiums.
4. Das Chloroform ist für Hunde ein gefährliches Narkotikum. Nur das Chloroform Pictet könnte allein für die Narkose in Betracht kommen.
5. Die Englische, Wachsmut'sche und Billroth'sche Mischung sind selbständig weniger, besser nach vorheriger Morphinumgabe anwendbar.
6. Von den Schleich'schen Siedegemischen ist höchstens Gemisch III in Verbindung mit Morphinum leidlich brauchbar.
7. Das am meisten zu empfehlende Narkoseverfahren für Hunde besteht in der kombinierten Verwendung von Morphinum mit Skopolamin oder Atropin.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Ueber ein Toxin des Bacillus suisepcticus (Deutsche Schweineseuche).

Von Dr. Allan Macfadyean, London.

(Centralblatt für Bakteriologie, 43. Bd. Heft 2, pag. 143).

Von verschiedenen Forschern wurde der Satz aufgestellt, dass der Schweineseuchebazillus kein lösliches Gift abscheide. Der Autor prüfte diese Versuche nach, indem er Kulturen von bekannter Virulenz bei der Temperatur der flüssigen Luft gefrieren liess, die Mikroorganismen alsdann zerrieb, und die in $\frac{1}{1000}$ Kalilauge eingetragene Masse zentrifugierte. Auf diese Weise wurde ein 10proz. Extrakt der geriebenen Bazillen erzielt.

Das Präparat erwies sich Meerschweinchen gegenüber stark giftig. 1 ccm und 0,5 ccm töteten nach subkutaner Applikation Meerschweinchen innerhalb 18 Stunden. Ein Kaninchen wurde nach intravenöser Injektion von 1 ccm schwer krank. Mäuse starben nach intraperitonealer Injektion von 0,5—0,1 ccm innerhalb 12—18 Stunden.

Bei subkutaner Einspritzung von 4 ccm verendeten Meerschweinchen plötzlich, 1 ccm auf dieselbe Weise beigebracht tötete Mäuse unter den Erscheinungen der Narkose. Damit ist das Vorhandensein eines akut wirkenden Endotoxins im Schweineseuchebazillus nachgewiesen.

Der Autor stellte ausserdem Versuche an mit durch Kieselguhrkerzen filtriertem, aus den Bakterienleibern genommenem Zellsaft. Von diesem genügten 0,3—2 ccm um nach peritonealer Injektion ein Meerschweinchen zu töten. Als letale Dosis wurde 1,5 mg der Trockensubstanz ermittelt. Subkutan angewendet gingen Meerschweinchen nach Injektion von 1 ccm zu Grunde, Mäuse nach Einverleibung von 0,5 ccm. Intravenös waren für Kaninchen die Filtrate sehr giftig. 2 ccm töteten ein Kaninchen nach 1 Stunde, 1 ccm nach 18 Stunden, $\frac{1}{10}$ ccm nach 48 Stunden.

Durch die geschilderten Versuche ist bewiesen, dass aus virulenten Kulturen des Schweineseuchebazillus ein akut wirkendes Gift isolierbar ist. Es wäre denkbar, dass mit diesen Zellprodukten eine Immunität gegenüber dem Schweineseuchebazillus erzielt werden kann. Carl.

Eine sichere und einfache Methode für Nervensystemstudien, hauptsächlich ihre Anwendung in der Diagnose und Untersuchung der Negrischen Körperchen.

Von Dr. J. van Gieson (New-York).

Zentralbl. f. Bakteriologie, 43. Bd. 2. Heft. p. 205.

Der Autor empfiehlt zur Darstellung der Negrischen Körperchen die Anfertigung eines Ausstrichpräparats nach folgender Methode:

Ein Stückchen Nervensubstanz, ungefähr halb so gross wie eine Erbse, wird auf den Objektträger gebracht, mit einem Deckgläschen bedeckt und dann mit sanftem Druck zerquetscht, worauf man das Deckglas langsam über den Objektträger zieht. Die Nervenzellen erleiden bei dieser Prozedur kaum eine Formveränderung. Die Ausstriche werden entweder an der Luft getrocknet, oder besser einige Sekunden lang in Methylalkohol fixiert. Sodann werden die Präparate mit der nachher beschriebenen Farblösung bedeckt und über der Flamme leicht bis zur Dampfentwicklung erhitzt. Nach 1 bis 2 Minuten wird mit Wasser abgespült, getrocknet und mikroskopisch untersucht.

Die vom Verfasser für den vorliegenden Zweck neu hergestellte Farblösung hat folgende Zusammensetzung:

Gesättigte alkoholische Lösung von Rosaanilin-Violett 2 Tropfen.

Gesättigte wässrige Lösung von Methylenblau 1 Tropfen.
Destilliertes Wasser 10 ccm.

Die Lösung ist immer frisch zu bereiten und event. doppelt so stark zu gebrauchen.

Die Negrischen Körperchen färben sich charakteristisch intensiv rot, die Chromatinkörnchen derselben blau.

Der Autor ist der Ansicht, dass diese schnell aus-

zuführende Methode ein sehr gutes Hilfsmittel bei Feststellung der Diagnose sei. Carl.

Sind im Blutserum von mit Schweinepest- und Milzbrandbazillen tödlich infizierten Kaninchen wirksame oder giftige Stoffwechselprodukte nachweisbar?

Von Prof. Dr. Levy und Dr. Beckmann, Strassburg.
(Zentralblatt für Bakteriologie. 43. Bd. Heft 1, p. 43.)

Die Autoren gingen von der Annahme aus, dass die hypothetischen giftigen Stoffwechselprodukte des Schweinepest- und Milzbranderrregers jedenfalls im Blutserum angetroffen werden müssen.

Die Verfasser infizierten Kaninchen mit beiden Krankheiten und entnahmen denselben in der Agonie Blut aus der Karotis. Das aus demselben hergestellte Serum wurde sodann in der Menge von 28 bis 43 ccm Versuchstieren derselben Art subkutan injiziert. Ebenso fanden Kontrollversuche mit der gleichen Menge normalen Serums statt. Dabei ergab sich, dass bei sämtlichen Tieren zwar eine Temperatursteigerung von 1,5° bis 2° eintrat, jedoch kann diese als spezifische Giftwirkung nicht betrachtet werden, denn sie wurde auch bei den Kontrolltieren beobachtet.

Die Autoren gelangten daher zu dem Resultat, dass die zur Prüfung herangezogenen Bazillen des Milzbrands und der Schweinepest keine in das Blutserum übergehenden giftigen Stoffwechselprodukte im gewöhnlichen Sinne des Wortes erzeugen.

Weiter wurde gelegentlich dieser Versuche festgestellt, dass die Einverleibung von keimfreiem Serum von tödlich mit Schweinepest infizierten Kaninchen bei normalen Kaninchen eine Immunität hervorruft gegen eine sonst letale Dosis. Diesbezügliche Kontrollversuche mit normalem Serum fielen negativ aus.

Es geht aus diesen Experimenten hervor, dass im Blute der mit Schweinepestbazillen infizierten Tiere Abkömmlinge dieser Mikroorganismen sich vorfinden müssen, welche eine aktive Immunität zu erzeugen im Stande sind.

Die auf die angegebene Weise immunisierten Kaninchen akquirierten nach Einverleibung der sonst tödlichen Dosis erhöhte Impfschutz. Sie ertrugen eine zweite viel grössere Menge (bis zu 1 ccm) virulenter Bazillenkultur von Schweinepestbazillen. Carl.

Verschiedene Mitteilungen.

Robert-Koch-Stiftung.

Eine Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose beabsichtigt ein Komitee ins Leben zu rufen, das sich unter dem Vorsitze des Staatsministers Dr. von Studdt gebildet hat. Den Anlass dazu bot die Wiederkehr des Tages, an dem vor 25 Jahren (am 24. März) Robert Koch seinen Vortrag über die Ursache der Tuberkulose gehalten und die Entdeckung des Tuberkelbazillus bekannt gegeben hat. Neben der Ehrung Robert Kochs will die Stiftung der Förderung wissenschaftlicher Arbeiten und in dieser Weise auch praktischen Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose dienen. Beiträge werden von Bankhaus S. Bleichröder, Berlin, Behrenstrasse 63, entgegengenommen. Nähere Auskunft erteilt der Schriftführer des Komitees, Professor Dr. J. Schwalbe, Herausgeber der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“, Berlin W. 35, Am Karlsbad 5.

Anpreisung von Geheimmitteln.

Die in Elsass-Lothringen zu Recht bestehenden Bezirks-Polizeiverordnungen betreffend den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln haben durch übereinstimmende Verordnungen der drei Bezirkspräsidenten des Landes folgende Ergänzung erfahren: „Der öffentlichen Ankündigung oder Anpreisung der Mittel steht es gleich, wenn in öffentlichen Druckschriften auf sonstige Mitteilungen verwiesen wird, welche eine Anpreisung der Mittel enthalten“. Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1907 in Kraft.

Laien-Geburtshelfer.

Der Abgeordnete Köhler-Langsdorf hat bei der Zweiten Hessischen Kammer die Errichtung einer Wanderschule für Ausbildung von Laien-Geburtshelfern für landwirtschaftliche Nutztiere beantragt. Der Antrag nimmt Bezug auf eine im württembergischen Landtag von Dr. Elsas gegebene Anregung. Köhler sieht voraus, dass sein Wunsch nach sachverständiger Ausbildung von Laien bei den Tierärzten grossen Widerstand finden wird, aber er hält die Schlussfolgerungen verschiedener Gutachten, die er in der Anlage zu seinem Antrag abdruckt, für hinfällig und glaubt, dass die sachverständige Laienhilfe den Tierarzt viel mehr als seither dem Vertrauen des Landmanns näher bringen werde.

Demgegenüber ist es erfreulich, dass jetzt auch in einem Artikel des „Württemberg. Wochenbl. f. Landwirtschaft“ Stellung genommen wird gegen die Ausbildung von Laien zu Geburtshelfern. Man glaubt, so wird dort ausgeführt, damit der Landwirtschaft einen besonderen Dienst zu erweisen; allein ganz abgesehen davon, dass die Heranbildung von Laien zu Geburtshelfern auf ausserordentliche Schwierigkeiten stossen würde und sich ohne bedeutenden Aufwand an Zeit und Geld überhaupt nicht durchführen liesse, so würde man damit der Landwirtschaft viel mehr Schaden als Nutzen bringen. Man darf froh sein, dass dank den Fortschritten der Wissenschaft und der bessern Einsicht der Bevölkerung die Quacksalberei und Kurpfuscherei mit ihren unsäglichen Nachteilen wenigstens teilweise beseitigt worden ist. Mit der Ausbildung derartiger „Viehhebammen“ würde man aber einer gefährlichen Kurpfuscherei nicht nur zur neuen Blüte verhelfen, sondern sie gleichsam privilegieren. Wirkliche Schweregeburten beim Rindvieh sind selten, doch werden immer wieder Fälle vorkommen, wo die Schlachtung einer Kälberkuh notwendig wird; aber werden derartige Fälle sich durch einen Schmied, Schuster oder Gemeindegewerbetreibenden, der einem vierwöchigen theoretischen Kurs beigewohnt hat — zu einer praktischen Ausbildung in Schweregeburten fehlt ja meist Gelegenheit — vermeiden lassen?

Die meisten Schweregeburten sind von Haus aus gar keine Schweregeburten, sondern werden erst zu solchen gemacht dadurch, dass der Ortsgeburtshelfer, und an einem solchen fehlt es ja auch heute noch nirgends, nicht erst abwartet, bis die Geburt wirklich reif ist, sondern in seiner Dienstefrigkeit das Kalb viel zu früh zu entwickeln sucht, schon zu einer Zeit in der die Geburtswege noch gar nicht genügend offen sind. Hat er dann einmal mit der Kalberei angefangen, dann ruht er nicht mehr, bis das Kalb am Boden liegt, auch wenn es der Kuh das Leben kostet. Hätte man ruhig zugewartet, so wäre das Kalb wahrscheinlich auch ohne jede Hilfe entwickelt worden.

Wenn aber erst der Hannes oder der Jakob mit Unterstützung von einer Anzahl handfester Männer und unter Anwendung verschiedener Stränge seine Kunst versucht hat, dann wird auch der bewährteste Geburtshelfer nichts mehr ausrichten können.

Man hat ja den Landwirten in landwirtschaftlichen Versammlungen durch Vorträge über Geburtshilfe schon manch gute Winke gegeben und damit schon viel Gutes erreicht; man soll damit vor allem keine Gelegenheit vorübergehen lassen, unsere Landwirte darauf hinzuweisen, dass es viel besser ist, mit der Leistung einer Geburtshilfe vier Stunden zuzuwarten, als eine Viertelstunde zu früh damit zu beginnen. Man wird sicherlich auf diese Weise mehr erreichen, als mit der Durchführung des Kammerantrags, der nur zu den alten Zuständen der Quacksalberei zurückführen würde. Wer aber diese Zustände aus früherer Zeit, wie sie von Kleemeistern, Schäfern, Hirten, Schmiedemeistern, etc. ausgeführt wurden, noch kennt, der wird ausrufen: „Gott bewahre uns vor solchen Zuständen!“

Die 63. ordentliche Mitgliederversammlung des Tierärztlichen Landesvereins in Württemberg

(Fortsetzung und Schluss.)

2. Aufhebung des Zwangs der Haltung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift und Regulierung des Vereinsbeitrags.

Der Vorsitzende verliest zur Orientierung in dieser Frage ein Schreiben des Herrn Prof. Dr. Malkmus-Hannover vom 20. Mai d. J., worin er mitteilt, der Verlag der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift habe nicht die Absicht, das seitherige Verhältnis der Wochenschrift zu den Vereinen zu kündigen, halte sich aber mit ihm selbst verpflichtet und beauftrage ihn, den beteiligten tierärztlichen Vereinen die Erklärung abzugeben, dass allen Vereinen vom 1. Januar 1908 ab volle Freiheit bezüglich des Abonnements auf die Deutsche Tierärztliche Wochenschrift gewährt werde. Die Verlagsbuchhandlung wie er selbst würden sehr erfreut sein, wenn der tierärztliche Landesverein von Württemberg als solcher für alle seine Mitglieder das Abonnement auf die Wochenschrift aus freiem Ermessen auch fernerhin aufrecht erhalten wollte. Für diesen Fall wird der seitherige Bezugspreis von 12 Mk. — für das Vereinsmitglied auch künftig in Aussicht gestellt.

Im Anschluss hieran erstattete der stellvertretende Vorsitzende Oberamtstierarzt Model-Gerabronn nachstehendes Referat:

Im Jahr 1890 hat Herr Prof. Dr. Vogel als Herausgeber des Repertoriums, des Organs württembergischer Tierärzte, dem Landesverein gegenüber erklärt, dass die Verlagsbuchhandlung bei dem steten Rückgang der Abonnentenzahl nicht mehr in der Lage sei, diese Zeitschrift noch weiter erscheinen zu lassen.

Diese Erklärung zeitigte den Beschluss, statt der Vierteljahrsschrift eine Monatsschrift herauszugeben und sämtliche Vereinsmitglieder zu verpflichten, das Repertorium zu halten. Die Redaktion ging in die Hände des Herrn Prof. Hofmann über und dieser machte nach Jahresfrist dem Ausschuss die Mitteilung, dass das Repertorium, welches von Herrn Obermedizinalrat v. Hering angefangen und 40 Jahre lang als Vereinsorgan erschienen war, auch in dieser Gestalt nicht lebensfähig sei.

In Verbindung mit den Vereinen badischer, hessischer und elsass. lothringischer Tierärzte kam es nun zur Gründung der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift, von welcher unterm 7. Januar 1893 die erste Nummer erschienen ist.

Der als Redakteur an die Spitze des Blattes gestellte Herr Dr. Willach trat aber schon im Jahr 1896 zurück und nun wurde die Herausgabe der „D. T. W.“ von den Herren Geh. Regierungsräten Dr. Dammann in Hannover und Dr. Lydtin in Baden-Baden und Herrn Prof. Dr. Roeckl in Berlin übernommen und die Hauptredaktion dem Herrn Prof. Dr. Malkmus übertragen.

Die Gründung, die Erhaltung und der Ausbau der Wochenschrift beanspruchten aber schon von Anfang an nicht nur Arbeit und Ausdauer, sondern auch pekuniäre Opfer, und hierzu ist auch die Bestimmung des § 3 Abs. 3 unserer Satzungen, wonach die Vereinsmitglieder die Abonnementsgebühr für das Vereinsorgan in die Vereinskasse zu entrichten haben, zu rechnen.

In welchem Verhältnis gerade die württembergischen Tierärzte zu dem Kuratorium der „D. T. W.“ standen und stehen, war ja den meisten von Ihnen bekannt und denjenigen, die es nicht wussten oder die sich nicht darum kümmerten, hat es im Vorjahre Herr Prof. Dr. Malkmus

gelegentlich der Mitgliederversammlung klipp und klar gesagt.

Ich will diese Angelegenheit heute nicht nochmals aufrollen, sondern nur betonen, dass nicht nur von zahlreichen Mitgliedern des Vereins, sondern noch viel mehr von solchen, die es werden wollen, gegen die zwangsweise Haltung der „D. T. W.“ agitiert wird.

Wer die Entwicklung dieser Agitation in den letzten Jahren aufmerksam verfolgt hat, der musste voraussehen, dass die Angelegenheit nicht mehr zur Ruhe gebracht werden kann, und in dieser Erkenntnis hat sie Ihr Ausschuss auch wieder auf die heutige Tagesordnung gesetzt.

Herr Prof. Dr. Malkmus hat, wie Sie vorhin von dem Herrn Vorsitzenden gehört haben, nichts mehr gegen die Aufhebung des Zwanges einzuwenden, nur wünscht er, dass die württembergischen Tierärzte, auch ohne Zwang, der „D. T. W.“ treu bleiben.

Das Letztere hoffe ich von der weit überwiegenden Mehrheit unserer Vereinsmitglieder und beantrage daher, den Absatz 3 des § 3 der Satzungen des Tierärztlichen Landesvereins ganz zu streichen und den Jahresbeitrag auf Mk. 6.— zu erhöhen. Der Letztere beträgt, wie Ihnen bekannt ist, statutengemäss Mk. 3.— mit welchem ein regelmässiger Zuschlag von Mk. 2.— erhoben wird, also bis jetzt schon Mk. 5.—. Ausserdem werden gelegentlich in den Mitgliederversammlungen zu Gunsten der Unterstützungskasse Tellersammlungen veranstaltet, die aber unbeliebt sind.

Auch diese bitte ich aus der Welt zu schaffen, und den Abs. 2 des § 3 unserer Satzungen dahin abzuändern, dass er lautet: „Der Jahresbeitrag beträgt für jedes ordentliche Mitglied Mk. 6.—, wovon Mk. 1.— in die mit dem Verein verbundene Unterstützungskasse fliesst.“

Diese Aenderung würde aber auch eine Aenderung des § 18 Abs. 6 der Satzungen bedingen, welcher dann lauten müsste:

„In die Kasse fliessen von jedem ordentlichen Mitglied Mk. 1.— und ausser den Erträgen“

Nehmen Sie diese beantragten Aenderungen an, so ist der Wortlaut des Abs. 3, 4 und 5 des § 3 der Statuten entsprechend abzuändern.

Mich noch weiter über diesen Punkt zu verbreiten, halte ich, der übrigen Gegenstände der Tagesordnung wegen, nicht für angezeigt; ich glaube vielmehr, dass es im Interesse der Sache liegt, wenn nun allgemein darüber beraten wird.

Der Vorsitzende hatte das Entschuldigungsschreiben des Herrn Direktor Prof. Dr. Sussdorf, in welchem er für die Beibehaltung der „D. T. W.“ als Vereinsorgan eintrat, vor Eintritt in die Tagesordnung wörtlich zur Kenntnis der Versammlung gebracht.

Diskussion:

Kösler: Es waren seither besonders jüngere Tierärzte, welche der Zwang der „D. T. W.“ vom Beitritt in den Landesverein abhielt. So konnte die Landesgruppe Württemberg des Vereins südd. städtischer und Schlachthof-tierärzte deshalb nicht als Zweigverein an den Landesverein angeschlossen werden, weil verschiedene Mitglieder der Landesgruppe sich aus dem angeführten Grunde weigerten, in den Landesverein einzutreten. Die Tierärzte gehen mehr und mehr zum Spezialitätentum über; der eine liest die Zeitschrift für Milch- und Fleischhygiene, der andere die Berliner Tierärztliche Wochenschrift usw.

Zur Aufhebung des Zwangs ist eine Statutenänderung notwendig; es ist also $\frac{3}{4}$ Mehrheit der erschienenen Mitglieder erforderlich.

Ostertag: Wenn Herr Prof. Dr. Malkmus nicht selbst es uns überlassen hätte, ob wir die D. T. W. als Vereins-

organ beibehalten wollen oder nicht, so wäre ich nicht derjenige gewesen, der dafür gesprochen hätte. Wir sind der Zeitschrift zu Dankbarkeit verpflichtet. Möchten möglichst viele Mitglieder der Zeitschrift treu bleiben.

Lüpke: Man hat sich zu vergewissern, ob man nachher auch noch 12 Mk. oder nicht vielmehr 16 Mk. für die Zeitschrift bezahlen muss. Nach der Aufhebung des Zwangs haben wir kein Vereinsorgan mehr; das ist nicht leicht zu nehmen. Es ist zu bedauern, dass unser einheimisches Vereinsorgan zugrunde gegangen ist; wir müssen sehen, dass wir wieder ein solches bekommen.

Beisswänger: Die „D. T. W.“ hat ihren süddeutschen Charakter vollständig verloren, sie ist eine hannoversche geworden. Wenn Herr Veterinär Ostertag sagt, wir seien der Zeitschrift zu Dankbarkeit verpflichtet, so ist zu beachten, dass der Verlag an der Zeitschrift eine schöne Summe verdient hat.

Wir sollten den Zwang aufheben. Die Schachthof-tierärzte lesen andere Zeitschriften, die Militärtierärzte wieder andere usw. Auf diese Mitglieder haben wir Rücksicht zu nehmen.

Herr Professor Lüpke klagt, dass wir kein Vereinsorgan mehr haben. Das war aber seither schon so; die „D. T. W.“ hat ihren süddeutschen Charakter schon längst verloren. Wir brauchen auch gar kein Vereinsorgan. Unsere Berichte usw. werden in jeder Zeitschrift aufgenommen. Es handelt sich lediglich um die Aufhebung des Zwanges. $\frac{3}{4}$ Mehrheit ist allerdings viel. Wenn der Antrag nicht durchgeht, wäre der Eventualantrag zu erwägen, ob man die Zeitschrift nicht als Vereinsorgan beibehalten und nur den Zwang aufheben will.

Lüpke: Aus den Ausführungen des Herrn Oberregierungs-rats könnte entnommen werden, ich wolle die „D. T. W.“ als Vereinsorgan verteidigen; im Gegenteil, ich war verblüfft über die Wendung, welche die Sache voriges Jahr genommen hat. Das Bedürfnis nach einem Organ, in dem wir unsere Angelegenheiten zur Veröffentlichung bringen könnten, ist da. Das Organ kann ja für Süddeutschland von selbst auftreten. Dabei soll der Verein keine Verpflichtung übernehmen. Ich wünsche für alle Zukunft nicht mehr, dass ein Zwang besteht. Die badischen Tierärzte haben ihre „Badischen Mitteilungen“; vielleicht haben unsere Regierungsvertreter ein Interesse an der Sache.

Hoffmann-Hall: Der Zwang ist aufzuheben; er ist in unserer Zeit nicht mehr gerechtfertigt.

Honeker-Maulbronn: $\frac{3}{4}$ Mehrheit für die Aufhebung des Zwanges ist jedenfalls da. Es sollte das Thema „Vereinsorgan“ diskutiert werden. Wir sind publizistisch nicht mehr so bekannt, wie zur Zeit des Repertoriums.

Kösler: Wir sind einig darin, dass es zu bedauern ist, dass das Repertorium eingegangen ist, aber auch darin, dass die „D. T. W.“ kein eigentliches Vereinsorgan mehr ist. Ein Vereinsorgan könnte auch jetzt nicht mehr die Rolle spielen, welche das Repertorium seinerzeit gespielt hat.

Ostertag: Bezüglich eines Vereinsorgans möchte ich raten zuzuwarten, bis die Verhältnisse sich geklärt haben. Es ist nicht leicht, ein Organ zu halten. Dass die „D. T. W.“ keinen württembergischen Charakter behielt, liegt zum grossen Teil daran, dass von württembergischer Seite nicht viel Beiträge geliefert worden sind.

Beisswänger: Vor der Abstimmung ist nötig, die Zahl der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder genau festzustellen; ich schlage Durchzählung vor.

Die Durchzählung ergibt 52 anwesende stimmberechtigte Mitglieder. Bei der Abstimmung werden sämtliche 52 Stimmen für den Antrag abgegeben:

„Den Zwang der Haltung der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ für die Vereinsmitglieder auf-

zuheben und den § 3 der Satzungen des Vereins entsprechend zu ändern. Der Ausschuss wird beauftragt, um Genehmigung dieser Statutenänderung beim Kgl. Ministerium nachzusuchen und den Vertrag mit dem Verlag der „D. T. W.“ noch vor dem 1. Oktbr. d. J. auf 1. Januar 08 zu kündigen.

Die Vereinsangelegenheiten sollen künftig neben der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ auch in der „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift“ zur Veröffentlichung gelangen.

„Hinsichtlich des Vereinsbeitrags hat es bei dem seitherigen Modus, dass als satzungsmässiger Beitrag Mk. 3.— erhoben werden, sein Verbleiben. Den Landesversammlungen bleibt es überlassen, nach Bedarf einen Zuschlag zu diesem Satz zu erheben und der Unterstützungskasse Beiträge aus der Vereinskasse zu gewähren. Die Teller-sammlungen zugunsten der Unterstützungskasse sind abgeschafft. Für das nächste Jahr werden Mk. 2.— Zuschlag erhoben und der Unterstützungskasse aus der Vereinskasse Mk. 150.— zugeführt.“

3. Entwurf einer Gebührenordnung für die württemb. Tierärzte.

Das Kgl. Ministerium des Innern hat dem Landesverein den Entwurf einer Gebührenordnung für die württ. Tierärzte übergeben. Der Ausschuss des Vereins hat die Angelegenheit in seiner Sitzung vom August ds. Js. vorberaten und auf Grund seiner Beschlüsse den Referenten Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau mit der Abfassung einer Eingabe an das Kgl. Ministerium d. J. beauftragt. Der Referent trägt zunächst den Entwurf dieser Eingabe vor; er lautet:

Der vorliegende Entwurf behandelt den gegebenen Stoff in klarer, übersichtlicher und erschöpfender Weise.

Wenn auch in dem Entwurf einer Ministerialverfügung betr. die Gebühren der Oberamtstierärzte für amtliche Einrichtungen ebensowenig alle beantragten Wünsche der Oberamtstierärzte erfüllt wurden, wie dies in dem weiteren Entwurf einer Ministerialverfügung betr. die Gebühren der Tierärzte für Einrichtungen in der Privatpraxis bezüglich der Erwartungen der Privattierärzte der Fall ist, so erkennt doch der Tierärztliche Landesverein es mit Dankbarkeit an, dass im grossen und ganzen mit wenigen, unwesentlichen Einschränkungen alle Anträge in der gewünschten Höhe in den beiden Entwürfen Aufnahme fanden.

Nur bezüglich Ziffer 10 des Entwurfs einer Ministerialverfügung betr. die Gebühren der Oberamtstierärzte für amtliche Einrichtungen, wonach für die auf der Entladestation vorzunehmende seuchenpolizeiliche klinische Untersuchung von aus dem Ausland eingeführten Tieren — einschliesslich Geflügel — für jede angefangene Stunde eine Gebühr von Mk. 2.— nach der unter Ziffer 8 b angegebenen Berechnungsweise anzusprechen wäre, glaubt der Landesverein auf Ziffer 10 seiner Eingabe beharren zu müssen. Selten nehmen derartige Untersuchungen mehr als eine Stunde in Anspruch. Die Bezahlung von Mk. 2.— steht aber in keinem Verhältnis zum Umfang der Arbeit und zu der mit dem Auftrag verbundenen grossen Verantwortung. Hier ist nach allgemeinem Wunsche eine Bezahlung der Stückzahl nach, wie beantragt, durchaus gerechtfertigt.

Es entspricht dieser Modus auch der seitherigen Übung.

Grundsätzlich dagegen kann der Tierärztliche Landesverein sich nicht einverstanden erklären mit den in Ziffer 10 der Anlage des Entwurfs einer Kgl. Verordnung betr. die Gebühren der Tierärzte vorgesehenen Beträgen. Der

Tierärztliche Landesverein kennt zwar die Gründe nicht, die dafür bestimmend waren, dass die Diäten der Oberamtstierärzte in der längst unzulänglichen Höhe von 8 Mk. belassen, und dass nur die Reisekostenentschädigung auf 40 Pfg. für den Kilometer hinaufgesetzt wurden; allein wir halten es nochmals für unserer Pflicht, zu betonen, dass die Oberamtstierärzte mit diesem Diätensatz nicht bestehen können. Ausser den in unserer Eingabe vom 3. September 1904 angegebenen Gründen möchten wir noch zu bedenken geben, dass durch die immer mehr sich steigende Konkurrenz im tierärztlichen Beruf der Oberamtstierarzt infolge seiner Tätigkeit mehr und mehr aus der Praxis hinausgedrängt wird. Es entgeht ihm mancher Erwerb in der Zeit, in der er da und dort im Bezirk amtlich tätig ist. Die Oberamtstierarztstellen werden durch die Ueberhandnahme von Stadt- und Bezirkstierarztstellen immer schlechter. Von dem kleinen Gehalt kann der beamtete Tierarzt aber nicht leben, sondern er ist darauf angewiesen, soviel als möglich durch private Tätigkeit zu erwerben. Amtliche Aufträge, wie Obduktion und Schätzung gefallener Tiere, Räudefeststellungen, das Ausfertigen der Protokolle, fleischbeschauliche Revisionen u. a. m. sind Tätigkeiten, die gründlich und mit der nötigen Ruhe besorgt sein wollen. Hier hilft kein Hasten, sondern viel Zeit ist zur Erledigung notwendig, und so kommt es, dass die Abwesenheit von 8 Stunden in den wenigsten Fällen reichen dürfte. Meistens werden zur Erledigung von derlei Aufträgen 10—12 und noch mehr Stunden benötigt, je nach der Schwierigkeit der Bereisung des Oberamtsbezirks mit Rücksicht auf Terrain, Entfernung und Witterung.

Es ist auch nicht leicht einzusehen, warum im Falle Ziffer 8 b die Zeit des Oberamtstierarztes anders bewertet wird als bei der Seuchenbekämpfung. Der minimale Gehalt, den der Oberamtstierarzt trotz stets zunehmender Geschäfte immer noch erhält, kann als Grund hierfür nicht wohl gelten. Und doch wird der Oberamtstierarzt immer mehr, wie ausgeführt, darauf angewiesen sein, durch angemessene Diäten und Reisekosten den Ausfall in der Praxis besser verschmerzen zu können, als dies bis heute der Fall ist.

Dadurch, dass jetzt 40 Pfennig Reisekosten für den zurückgelegten Kilometer gewährt werden sollen, ist nur das erreicht, dass wenigstens annähernd die Selbstkosten für das Fuhrwerk, das für die Beförderung von Obduktionsbesteck, Mikroskop usw. notwendig ist, gedeckt werden.

Von einer Ersparnis kann hierbei in Anbetracht der hohen Kosten der Fuhrwerkshaltung nicht die Rede sein. Die Eisenbahn kann bei Obduktionen deshalb nur an ganz frequenten Linien benutzt werden, weil durch Berufung von Schätzern und die Ueberwachung der Desinfektionsarbeiten oft der Zugabgang nicht zu erreichen ist.

Was die Uebernachtungsgebühr von Mk. 2 — betrifft, so kann dieselbe selbst für den kleinsten Bauernort nicht mehr als zureichend angesehen werden. In der Erkenntnis, dass eine Uebernachtungsgebühr von Mk. 5 — nicht eine übermässige Forderung ist, haben die Amtskörperschaften den Bezirksfarrenschaubehörden diese Gebühr schon längst gewährt. Wir bitten deshalb, dass die Uebernachtungsgebühr auf Mk. 5 — erhöht werde, zumal da ja nur selten hiervon Gebrauch gemacht wird. Jedenfalls kann man von dem Oberamtstierarzt, wenn er des Geschäfts wegen einmal auswärts übernachten muss, nicht verlangen, dass er bares Geld darauf legen muss.

Es wäre nach dem Vorgetragenen ein Akt billiger Entschädigung, wenn das Kgl. Ministerium d. J. sich entschliessen könnte, die eine oder die andere der in unserem Gesuch vom 3. Septbr. 1904 vorgeschlagenen Regelung der Diäten und Reisekosten zur Durchführung zu bringen.

So wie im Entwurf vorgesehen, sind die Diäten für den Oberamtstierarzt kein Ersatz für entgehenden Erwerb, Mühe, Aufwand, Leistung und vermehrten Kraftverbrauch.

Im übrigen ist der tierärztliche Landesverein mit der Anlage zum Entwurf einer Kgl. Verordnung betr. die Gebühren der Tierärzte einverstanden.

Zu der sich anschließenden Erörterung gab zunächst Oberregierungsrat Beisswänger, welcher die Entwürfe ausgearbeitet hat, dankenswerte Erläuterungen und Aufschlüsse. Ausserdem beteiligten sich an der Diskussion neben dem Vorsitzenden und dem Referenten Veterinärarzt Ostertag-Gmünd und die Oberamtstierärzte Theurer-Ludwigsburg, Sperling-Laupheim, Kläger-Sulz und Hoffmann-Hall.

Hinsichtlich des Entwurfs einer Kgl. Verordnung, betr. die Gebühren der Tierärzte wurde beschlossen, in der Eingabe an das Kgl. Ministerium zum Ausdruck zu bringen:

1. Es möge die Verabschiedung der Taxe möglichst beschleunigt werden.

2. Es ist zu begrüßen, dass in § 2 besondere Definitionen dafür gegeben sind, was unter „amtlichen Einrichtungen“ und unter „Einrichtungen im amtlichen Auftrag“ zu verstehen ist. Der Entwurf gewinnt dadurch wesentlich an Klarheit.

3. Bei der Aufzählung derjenigen Fälle, in welchen die niedersten Sätze zur Anwendung kommen (§ 6), sollte es statt „Viehversicherungsvereine“, um jeden Zweifel auszuschliessen, heissen „Ortsviehversicherungsvereine.“

4. Die Diäten für den vollen Tag sollen von Mk. 8.— auf Mk. 10.—, die Vergütung für Uebernachten von Mk. 2.— auf Mk. 5.— erhöht werden. Besonderes Gewicht ist auf die Begründung der Beibehaltung der Reiseentschädigung von 40 Pfg. für den zurückgelegten Kilometer zu legen.

5. Der Höchstbetrag der Versäumnisgebühr für die Privattierärzte für den vollen Tag (Anlage Ziffer 10, C. a) sollte von Mk. 14.— auf Mk. 16.— erhöht werden.

Zu dem Entwurf einer Ministerialverordnung, betr. die Gebühren der Oberamtstierärzte für amtliche Einrichtungen wäre folgendes hervorzuheben:

1. Es ist zu begrüßen, weil dringend notwendig, dass im § 3 die Gebühren für die Verweser von Oberamtstierarztstellen, soweit sie keinen festen Gehalt beziehen, eingehend festgelegt sind, so dass auch diese Tierärzte von vornherein wissen, mit welchen Einnahmen sie zu rechnen haben.

2. Die Gebühr für die auf der Entladestation vorzunehmende seuchenpolizeiliche klinische Untersuchung von aus dem Ausland eingeführten Tieren (§ 1 Ziffer 10) sollte im Hinblick auf die Schwierigkeit und die Gefährlichkeit der Arbeit, die starke Abnutzung der Kleider und die grosse Verantwortung nicht nach der Zeit (Mk. 2.— pro Stunde), sondern nach der Stückzahl festgesetzt werden.

Zu dem Entwurf einer Ministerialverordnung betr. die Gebühren der Tierärzte für Einrichtungen in der Privatpraxis wurde nur gewünscht, dass die diagnostische Impfung mit Tuberkulin mit 75 Pfg. pro Impfung entschädigt wird, wie die Impfung bei Milzbrand und Rauschbrand.

Die diesbezüglichen Anträge werden sämtlich einstimmig angenommen und der Referent Oberamtstierarzt Kuhn-Künzelsau mit der Ausarbeitung der Eingabe an das Kgl. Ministerium des Innern betraut.

4. Bericht der Kommission in Steuerangelegenheiten.

Veterinärarzt Ostertag, der Vorsitzende der Kommission, verliest die von Oberamtstierarzt Kuhn angearbeitete Eingabe, welche die Kommission an das Ministerium

des Innern zu machen vorschlägt. Die Eingabe bittet im wesentlichen um Gleichstellung mit den Aerzten bei der Festsetzung des steuerbaren Einkommens der Tierärzte.

5. Verhalten der Tierärzte zu den Fleischbeschauervereinen.

Referent Herr Stadtdirektions- und 1. Stadttierarzt Veterinärarzt Köslers-Stuttgart:

Meine Herren! Auf der X. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrats zu Breslau am 8.—10. Juni vorigen Jahres stand unter anderem ein Referat über Laienfleischbeschauer auf der Tagesordnung.

Es ist nicht meine Absicht, einen Meinungs-austausch darüber herbeizuführen, wie sich die nichttierärztlichen Fleischbeschauer im allgemeinen bewährt haben, und ob nach dieser Richtung Aenderungen erwünscht erscheinen; ich bezwecke mit meinen Ausführungen, in denen ich den Referaten bei der vorjährigen X. Plenarversammlung des Deutschen Veterinärrats folge, eine Besprechung „über das Verhalten der Laienfleischbeschauer und das Verhalten der Tierärzte zu denselben“ einzuleiten, da diese Frage auch für unsere württembergischen Verhältnisse als in hohem Grade aktuell für den tierärztlichen Stand bezeichnet werden muss.

Dass die Zulassung der nichttierärztlichen Fleischbeschauer mit der allgemeinen Einführung des Reichs-fleischschanggesetzes eine absolute Notwendigkeit war, und dass auch fernerhin ohne Laienfleischbeschau nicht auszukommen ist, ganz besonders dann nicht, wenn, wie es wünschenswert ist, die Fleischbeschau auch auf die Haus-schlachtungen ausgedehnt wird, bedarf keiner weiteren Begründung; wird doch die Zahl der nichttierärztlichen Fleischbeschauer in Deutschland auf etwa 20 000 geschätzt. Ich übergehe die Vorschriften über die Ausbildung der Fleischbeschauer und erwähne diejenigen über die Zuständigkeit nur insoweit, indem ich Ihnen die Ansicht des Veterinärrats Dr. Felisch-Merseburg, dass die nichttierärztlichen Beschauer auch bei leichten Fällen von Rotlauf nicht zuständig sein sollen und dass in die Hände der nichttierärztlichen Beschauer nur die Stempel „tauglich ohne Einschränkung“ und „untauglich“ gehörten, zur Kenntnis bringe. Dass man in der Führung der Tagebücher, in der Aufstellung der viertel-jährlichen und jährlichen Zusammenstellungen über die Schlachtungsergebnisse durch die Laienfleischbeschauer an der Grenze des Erreichbaren angekommen ist, und dass hier den beamteten Tierärzten eine grosse Last zugefallen ist, wird wohl allseits zugegeben werden müssen.

Im deutschen Veterinärrat bestand Uebereinstimmung darüber, dass wesentliche Aenderungen vorerst weder hinsichtlich der Ausbildung noch der Zuständigkeit der Fleischbeschauer erforderlich sind, und dass es die erste Aufgabe der beamteten Tierärzte ist, nicht geeignete Elemente als Fleischbeschauer möglichst bald zu beseitigen.

Aber auch darin war man einig, dass eine vier-wöchentliche Ausbildungszeit für die Fleischbeschauer sehr kurz bemessen ist, da das in dieser Zeit angeeignete Wissen entschieden bei der Mehrzahl der Kursisten nur oberflächlich haftet, und wenn es durch praktische Betätigung, wie das in kleinen Landgemeinden der Fall ist, nicht weiter vertieft wird, bald gänzlich abgestreift ist.

Aus dieser Erkenntnis heraus sind die Nach-prüfungen durchaus nicht als überflüssig oder gar als Formsache anzusehen und es ist dringend erforderlich, dass der Fleischbeschauer sich durch Praxis und Selbststudium, durch Lesen von Fachzeitschriften, durch Vorträge in Vereinen und dergl. fortbilde. Aus diesem Grunde sollten die Tierärzte den Fleischbeschauervereinen sympatisch gegenüberstehen, wo solche noch nicht bestehen, sie möglichst ins Leben zu rufen suchen und zwar im Sinne der Resolution des Deutschen Veterinärrats:

„Die Tierärzte sollen sich die Förderung der Fleischbeschauervereine angelegen sein lassen, soweit dies unter angemessenen Bedingungen erreichbar ist“ zu betätigen suchen. Dabei ist der Nachdruck auf das Wort Förderung zu legen, wie Bezirkstierarzt Dr. Noak-Leipzig unter Beanstandung des zuerst in der Resolution gewählten Abdrucks „Führung“ besonders hervorhob, und wobei er betonte, dass in Sachsen die Führung tatsächlich meist nicht in den Händen der Tierärzte liege, wenn vielleicht auch in sachlicher Beziehung. Damit ergibt sich das Verhalten der Tierärzte zu den nichttierärztlichen Fleischbeschauern von selbst und kann ruhig dem Ermessen jedes einzelnen überlassen bleiben.

Die beamteten Tierärzte sind die technischen Vorgesetzten der nichttierärztlichen Beschauer und tragen als solche einen Teil der Verantwortung für die ordnungsmässige Ausführung der Beschau. Um dieser ihrer Dienstobliegenheit gerecht werden zu können, müssen sie sich über jeden Beschauer ihres Oberamtsbezirks unterrichtet halten. Sie haben dafür zu sorgen, dass bei den Beschauern das Interesse wachgerufen wird, und dass sie bemüht sind und bleiben, sich fortzubilden, was am besten durch rege Beteiligung an dem Vereinsleben der Fleischbeschauer geschieht.

Die Mitbeteiligung der nichtbeamteten Tierärzte an dem Vereinsleben der Fleischbeschauer ist selbstverständlich in hohem Grade erwünscht. Im übrigen wahren die Tierärzte ihre Stellung den nichttierärztlichen Beschauern gegenüber am besten, wenn sie sich auf das rein Sachliche beschränken und Ehrenstellen und dergleichen rundweg ablehnen, indem jede zu grosse Annäherung zu leicht der Sache zum Schaden gereichen wird und im dienstlichen Interesse unbedingt vermieden werden muss.

Oberflächlichkeit bei der Untersuchung, Ueberschreitung der durch die §§ 11 und 30 des B. R. B. A. festgesetzten Grenzen der Zuständigkeit seitens der nichttierärztlichen Beschauer erheischen eine scharfe Kontrolle und ernste Verurteilung. Als Vorgesetzte haben die beamteten Tierärzte und die mit der Fleischschau betrauten Tierärzte überhaupt nicht nur die Pflicht, die notwendige Disziplin unter den untergebenen Fleischbeschauern zu erhalten, die genaue Beachtung der Dienstvorschriften zu verlangen und wenn nötig, zu erzwingen, sondern sie müssen auch die technische Ausbildung derselben nach jeder Richtung hin zu fördern suchen.

Bei aller Strenge darf im Verkehr mit den Fleischbeschauern der Tierarzt nie vergessen, dass das Amt eines nichttierärztlichen Beschauers kein leichtes ist, und dass derselbe viel mehr Anfechtungen und häufigeren Versuchungen ausgesetzt ist als der Tierarzt; es sollen daher die Tierärzte dem Fleischbeschauer wohlwollende Vorgesetzte sein, die bei energischer Wahrung der dienstlichen Interessen auch die persönlichen Interessen der ihnen untergebenen Beschauer zu fördern suchen.

Nach dem Gesagten lässt sich das Verhalten der Tierärzte zu den Fleischbeschauern und zu den Fleischbeschauervereinen dahin zusammenfassen:

„dass es Pflicht der Tierärzte ist, sich der nichttierärztlichen Fleischbeschauer anzunehmen, an ihren Vereinen teilzunehmen und für ihre Fortbildung zu sorgen.“

6. Bezüglich der Sonntagsversammlungen wird auf Anregung des Ehrenvorstandes Direktor Prof. Dr. Sussdorf und auf Antrag von Oberregierungsrat Beisswänger beschlossen, künftighin für die Mitgliederversammlungen einen Werktag zu wählen.

7. Zum Schluss wurde noch das Fleisch eines am Tage zuvor im Schlachthause zu Stuttgart beanstandeten Schweines mit Finnen vorgezeigt.

Mit dem Dank an den Vertreter des Kgl. Ministeriums, die Referenten und die Teilnehmer an der Diskussion schloss der Vorsitzende um 2.30 Uhr nachmittags die 63. ordentliche Mitgliederversammlung.

Ein gemeinschaftliches Mittagessen in der Liederhalle und eine gemütliche Nachsitzung in der Elsässer Taverne vereinigte noch lange eine grössere Zahl der Teilnehmer an der Versammlung.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Geh. Oberregierungsrat Dr. Georg Röckl zu Halensee bei Berlin, bisherigem Abteilungsvorsteher im Kaiserlichen Gesundheitsamt, wurde der Rote Adlerorden dritter Klasse mit Schleife verliehen.

Ernennungen: Kreistierarzt Boltz in Jork definitiv als solcher; Repetitor Dr. Schmidt (Klinik für kl. Tiere) und die Assistenten Dr. Franke (med. Klinik) und Dr. Lucks (chir. Klinik) ausgeschieden und an ihrer Stelle ernannt Dr. Fehse, bisher Assistent, zum Repetitor, die Herren Dr. Gasse, Dr. Freitag und Walter zu Assistenten an der med., chir. und Hunde-Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Berlin; die Tierärzte Salberg und Herdor zum 1. bzw. 2. Assistenten an der chir. Klinik und der Einjährige Unterveterinär Volkmann zum Assistenten an der Abteilung für Geburtshilfe und Tierzucht an der Tierärztlichen Hochschule in München. — Der Tierarzt Lutzenberger-Mindelheim zum Distriktstierarzt in Isen (Oberbayern), Bernhard Maier-Pforzheim zum Tierarzt bei der badischen Pferdeversicherungsanstalt in Karlsruhe; Dr. Hans Brysch-Wünschelburg zum Schlachthoftierarzt in Rybnik; Tierarzt Dr. Friedrichs ist mit der amtlichen Vertretung des erkrankten Kreistierarztes Hocke zu Guhrau in Schlesien beauftragt worden.

— Von der tierärztlichen Hochschule in Dresden: Abgegangen sind: Assmann, Assistent am hygienischen Institut, Oberveterinär Barthel, Assistent an der Klinik für grosse Haustiere, Unterveterinär Schierbrandt, Assistent an der auswärtigen Klinik. Neu hinzugetreten sind: Tierarzt Kiessig als Assistent am Hygienischen Institut, Oberveterinär Schindler als Assistent an der Klinik für grosse Haustiere, Oberveterinär Gottschalk als Assistent an der auswärtigen Klinik.

Wohnsitzveränderungen: Kreistierarzt a. D. Veterinär Dr. Dalchow von Rathenow nach Charlottenburg, Tierarzt E. Sonnenberg von Brilon nach Nordhausen, Tierarzt A. Kaeser von Walldorf i. Baden nach Heidelberg.

Niederlassungen: Tierarzt Karl Schröder, bisher Bezirkstierarzt in Deutsch-Südwestafrika in Elze (Hannover).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Max Eschrich aus Herrengrund, Richard Weile aus Neustadt i. Schl.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Unterveterinär der Reserve Klauer im Feldart.-Regt. Nr. 21, Oberveterinär Schultz, im Thür. Hus.-Regt. Nr. 12, wieder angestellt. — Versetzt: Oberveterinär Meyrowitz bei der I. Abteilung des Feldart.-Rgts. Nr. 21 in Neisse zur II. Abteilung nach Grottkau, Unterveterinär Anger im Feldart.-Regt. Nr. 15 zum Ulan.-Regt. Nr. 10. — Kommandiert: Oberveterinär Rachfall im Drag.-Regt. Nr. 13, als Hilfsinspizient zur Militärveterinär-Akademie.

Sachsen: Versetzt: Oberveterinär Gottschalk vom Feldart.-Regt. Nr. 64 zum Feldart.-Regt. Nr. 48.

Preussen: Befördert: Der Unteroffizier der Reserve Tierarzt Meese zum Unterveterinär des Beurlaubtenstandes. — Abgang: Stabsveterinär der Landwehr Professor Dr. Malkmus (Bez.-Kdo. Hannover) der Abschied bewilligt.

In der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika: Ausgeschieden und in der Armee wiederangestellt: Oberveterinär Krack im Feldart.-Regt. Nr. 52 in Königsberg i. Pr.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltige Fettschrift deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 43.

Ausgegeben am 26. Oktober 1907.

15. Jahrgang.

Aus dem Ambulatorium der Kgl. ungarischen Tierärztlichen Hochschule in Budapest.

Ueber Wundbehandlung.

Von Dozent Dr. A. Zimmermann.

(Mit drei Abbildungen.)

Wunden sollen danach verschiedenartig behandelt werden, je nach dem sie an desinfizierten Stellen durch uns beigebracht wurden (aseptische Wunden), oder an solchen Stellen Platz nehmen, wo ihre Desinfektion infolge der Art der Erkrankung oder den anatomischen Verhältnissen unausführbar erscheint (septische Wunden), oder aber als man nicht durch eigene Hand beigebrachte, also unter allen Verhältnissen als infiziert zu betrachtenden Wunden gegenüber steht.

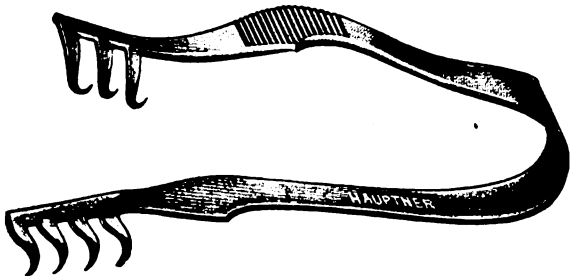


Fig. 1. Selbstspannende Wundhacken nach Hauptner.

Die entsprechende Wundenversorgung gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Chirurgie, deren Grundprinzip das Vermeiden einer Wundinfektion und das womögliche Befreien von Keimen der infizierten Wunden bilden.

Im allgemeinen sollen alle Wunden, welche man nicht selbst versetzt hat, als infizierte, septische Wunden betrachtet werden und deshalb soll man sich bestreben, vor jedem weiteren chirurgischen Eingriff möglichst aseptische Verhältnisse zu schaffen. Die erste Aufgabe sei daher die ausgebreitete, zweckdienliche Desinfektion nicht allein nur der Wunde, sondern auch in ihrer Nachbarschaft. Bei diesem Bestreben muss man vorerst die Umgebung reinigen (warmes Wasser, Seife, Bürste) und erst nachher kann man zur Behandlung des Innern der Wunde übertreten.

Bekanntlicherweise ist es unmöglich, infizierte Wunden in bakteriologischem Sinne aseptisch zu machen, ja bei nach einer gewissen Zeit zur Behandlung gelangenden Fällen können wir nicht einmal die weitere Entwicklung der Infektion hemmen. Wenn aber die zur Wundbehandlung verwendeten antiseptischen Mittel in dieser Hinsicht auch keine sichere Garantie bieten, so ist der Gebrauch ihrer in solchen Fällen doch meistens von gewissem Erfolge begleitet. Dabei nützt auch das mechanische Reinigen des Wundinneren, mit der Vorbereitung zur geeig-

neten Heilung der (Quetsch-)Wunden. Zu diesem Zwecke müssen die Wunden möglicherweise auseinandergezogen werden, wozu man sich sehr gut und zweckdienlich des Hauptner'schen selbstspannenden Wund-Hacken (siehe Figur 1) bedienen kann, durch welchen eine andere handliche Beihilfe zum Angreifen der Wundränder entbehrlich wird. Nachher wäscht man die Wunde mit irgend einer antiseptischen Lösung gründlich aus. Im Ambulatorium der Kgl. ung. Tierärztlichen Hochschule wird zu diesem Zwecke seit mehreren Jahren das Hydrogenium superoxydatum (H_2O_2) angewendet, welches die chemische Fabrik Merck in Darmstadt neuerer Zeit unter der Benennung „Perhydrol“ erzeugt.*)

Das Perhydrol ist eine wasserhelle Flüssigkeit, welche auf infizierte Flächen geraten, stark schäumt und auf diese Art schon auf mechanische Weise die Bakterien, Blut, Eiter und übrige katalytische Stoffe von

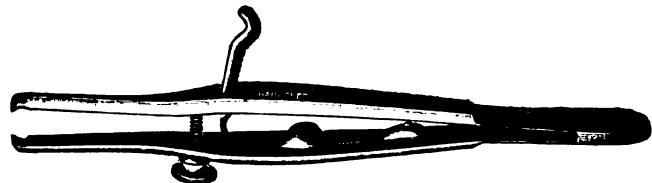


Fig. 2. Pincette nach Bayer.

dort entfernt. Wir wenden es nach Irrigationen mit aufgekochtem Wasser, als Tamponade an und zwar auch bei schweren Infektionen, brandigen Flächen usw. mit gutem Erfolge.

Wenn man mit diesem fertig ist, kann man zur geeigneten Vereinigung, dem partiellen oder vollkommenen Schliessen, zur Drainage übergehen, je nachdem es der betreffende Fall erwünscht.

Infizierte Wunden werden möglichst offen behandelt. Zur Verhütung einer nachträglichen Infektion ist es ratsam, die Wunden, wenn es ausführbar ist, zu verbinden. Nach der Perhydrol-Tamponade, welche auch jenen Vorteil besitzt, dass es den Verbandwechsel sehr erleichtert, weil die entstandenen kleinen Luftblasen das eventuell stärker angeklebte, eingetrocknete Verbandzeug aufheben, füllen sich die Substanzverluste bald aus.

Bei zu starken Graulationen wird im Ambulatorium bei Pferden seit langem das Cuprum sulfuricum in Bazillenform zur Zerstörung der überflüssigen und unregelmässigen Wucherungen gebraucht, während bei kleineren Tieren das Argentum nitricum fusum angewendet

S. Zimmermann: Aspirin, Tonogen, Wasserstoffsperoxyd. Zeitschrift für Tiermedizin. 1906. X.

wird. Das Kupfervitriol ätzt zweifellos stärker und tiefer, aber unangenehme Nebenwirkung, grössere Nekrose etc. wurde bisher nicht beobachtet; die Idiosynkrasie der Pferde gegenüber dem Kupfervitriol bezieht sich auf andere Applikationsmethoden. Einen anderen im Ambulatorium gebräuchlichen Aetzstoff bildet weiter das Chlorzink, als 10prozentige Solution, bei Wunden, welche von abgestorbenen Gewebestücken bedeckt sind.

Neuerer Zeit wurde an Riss- und Quetschwunden, also auf infizierte Flächen, der peruvianische Balsam mit Erfolg angewendet. Auf diese Behandlungsmethode machten uns teilweise die Aufzeichnungen der medizinischen Literatur, teilweise ein Fall aufmerksam, bei welchem Fall die durch Ueberfahren zustande gekommenen Quetschwunden der Zehen eines Hundes vom Eigentümer aus eigener Initiative mit dem, gegen Sarkoptes-Räude desselben Tieres verordneten peruvianischen Balsam behandelt und trotz der terminalen Lage der Verwundung, welche zu neueren Infektionen prädisponierte, in zwei Wochen zur vollkommenen Heilung gebracht worden.

Den peruvianischen Balsam soll man in Amerika schon im Mittelalter zur Wundbehandlung benutzt haben; seine Wirkung ist einigermaßen jener des Terpentins ähnlich, indem er antiparasitisch, antiseptisch, als Expektorans und diuretisch wirkt. Seine wirksamen Bestandteile sind: das Cinnamon, welches hauptsächlich aus dem Benzoësäure-Benzylester, nebst etwas zimtsaurem Benzylester, besteht, dem Styracin (zimtsaurem Ester), der Zimtsäure (6—8 Proz.) und der Benzoësäure (Fröhner)*.

Im Ambulatorium der königl. ungar. Tierärztlichen Hochschule wurden die Perubalsam-Präparate bisher hauptsächlich bei verschiedenen Hautkrankheiten der kleineren Tiere verordnet, da bekanntlicherweise der peruvianische Balsam die Sarkoptes- und Dermatoptes-Milben sogleich die Akarus- und Dermatoptes-Milben in einigen Minuten tötet. Innerlich wurde es nicht angewendet; aber auch nach längeren ausgebreiteten Einreibungen trat keine unangenehme Nebenwirkung ein; Erscheinungen auf Nierenentzündung konnten bei ambulanten Patienten nicht beobachtet werden.

Nachdem im obenerwähnten Falle die schweren Quetschwunden bei der Behandlung mit peruvianischem Balsam während verhältnismässig kurzer Zeit schön abheilten, wendete man anfangs versuchsweise bei Hunden und auch bei Pferden den peruvianischen Balsam, teils in Substanz, meistens aber in Salbenform mit Vaseline oder Unguentum simplex zusammengerieben, auf Wunden in folgender Form an:

Rp. Balsami Peruviani 2,0
Unguenti simplicis
(oder: Vaselini albi) 20,0
M. f. Unguentum. D. S. Wundsalbe.

In einzelnen Fällen wurde er in Alkohol gelöst (10 bis 20 Proz.) eingepinselt. Es soll bemerkt werden, dass der Balsam immer nur nach gründlicher Reinigung der Wunde, erst auf die Perhydrol-Tamponade folgend, auf die Wunde getragen wurde. Die Behandlung wurde dann vom Eigentümer des Tieres, nach der nötigen Instruktion, zu Hause weiter fortgesetzt, worauf in den meisten Fällen während kurzer Zeit per secundam intentionem Heilung eintrat. Besonders bei schlaffen, schlecht granulierenden Wunden kann die Pinselung mit der spiritinösen Lösung des Peru-Balsams anempfohlen werden, denn bald darauf tritt eine üppige gute Wucherung ein. Ulzerierende, jauchige Wundflächen, die unangenehmen Geruch verbreiteten, wurden gleichfalls mit peruvianischem Balsam, anfangs in Form von Einpinselungen, später in Salbenform, behandelt und der Erfolg war auch hier zufriedenstellend. Eine stärkere

* Fröhner: Lehrbuch der Arzneimittellehre. VII. verbesserte Auflage. Stuttgart 1906.

Reizwirkung übt der Peru-Balsam auf die Wundflächen in den oben bezeichneten Konzentrationen nicht aus; Unruhe schmerzliches Juckgefühl oder Erscheinungen, welche auf eine Nierenentzündung hinweisen, konnten auch nicht beobachtet werden.

Der Preis des Peru-Balsam ist in Ungarn neuerdings gestiegen und beträgt derzeit pro 100,0 g 2.40 Kronen, 10,0 g 0.26 Kronen, da man aber meistens nur 10 bis 20%ige Lösungen oder Salben verwendet, kommt dieses Behandlungsverfahren doch nicht zu teuer. In Deutschland ist das Peruol (benzoësäures Benzol), dessen Wirkung, nach den experimentellen Untersuchungen von Professor Regenbogen, jener von peruvianischem Balsam gleichkommt, billiger (in Ungarn kosteten 10,0 g Peruol 40 Heller). Auch wird künstlicher peruvianischer Balsam, mit 60% Cinnamengehalt, aromatische Gummiharze und Ester, unter den Namen Perugen bereitet, seine Wirkung soll aber bei Tieren noch nicht in entsprechender Weise ausgeprobt sein (der Preis des Perugens beträgt in Ungarn pro 10,0 g 0,34 Kronen, ist daher auch teurer wie der peruvianische Balsam selbst).

Die in ihrer Kontinuität unterbrochenen Gewebe können auf blutigem Wege oder aber ohne Blutung vereint werden: ersteres wird durch Nähte, letzteres mit Hilfe von Pflaster oder Verbänden bewerkstelligt. Im Ambulatorium werden die Wunden durch Nähte, beinahe ohne Ausnahme mit Seide, vereint. Beim Nähen wenden wir keine Nadelhalter an, denn man fand, dass diese meistens nur das Nähen langwieriger machen, ohne es dabei besonders zu erleichtern. In einigen Fällen wurden die Michel'schen Metallnähte angewendet; auf den mit diesen erzielten Erfolg komme ich weiter unten zurück.

Verbände werden im Ambulatorium im allgemeinen seltener angewendet, denn einesteils dulden es nicht alle Tiere (dies bezieht sich hauptsächlich auf kleinere Tiere, Hunde, Katzen), sondern reißen oder reiben sie bald ab, anderenteils aber werden bei der Bewegung, beim Gehen der Tiere oft die besten, regelrechtsten Verbände verschoben oder gelockert. In den meisten Fällen ist man gezwungen, auch die Nachbarschaft in den Verband hineinzunehmen, wenn dieser auch nur einigermaßen seinem Zwecke entsprechen soll; deshalb muss man oft bei ganz kleinen Wunden grosse Verbände anlegen, was bei unentgeltlicher Ordination, in der Armenpraxis, wegen seiner Kostspieligkeit auch in Betracht gezogen werden soll. Als Verbandsstoff wenden wir sterilisierte Watte, Gaze und Kalikot-Binden an. Bei Dauerverbänden kommt auf die Wunde eine in 1:1000 Sublimatlösung eingetauchte und gut ausgewundene Watteschicht, welche dann mit einer dickeren Schicht trockener Watte bedeckt und mit Bindentouren fixiert wird.

Bei oberflächlichen Wunden, dann an solchen Stellen, wo auf die Wunden keine Verbände gebracht werden können, trachtet man auf eine Krustenbildung mit Einstäubungen von zusammenziehendem und desinfizierendem Pulver, von welchen im Ambulatorium der Königl. ungar. Tierärztlichen Hochschule am meisten das Xeroform und das Tannoform (mit Borsäurepulver aa partes gemengt) Anwendung findet. In der tierärztlichen Chirurgie ist die Heilung unter der Kruste unlangbar von grosser Bedeutung. Unter der Kruste geht die Heilung mit Wucherung ebenso vor sich, wie bei den antiseptisch behandelten Wunden, die Kruste ersetzt ganz gut den aseptischen Verband und schützt die Wunde vor einer Infektion, dabei ist dieses Verfahren viel billiger, als die Anwendung von Verbänden.

Mit den verschiedenen Wundpflastern und Wundpasten (Jodoform- und anderes Kollodium, Traumatizin, Sublimatgummiarabikum, Sublimatglyzeringelatine, Schleimsche Pasta peptonata etc.) bei Tieren gemachten Versuche führten in der Kgl. ungar. Tierärztlichen Hochschule nicht

zu dem gewünschten Erfolg, teils wegen der Behaarung der Haut, teils infolge der stark entwickelten Hautmuskulatur.

Vor einigen Jahren fing man an, ähnlich wie beim Menschen, auch bei Tieren die Wunden mit Metallklammern zu vereinigen: vermittels der aus Neusilber gefertigten Wundklammern wurden die beiden Wundränder mit einer Pinzette zusammengefasst. Die einzelnen Klammern werden ca. 1 cm entfernt von einander angebracht; die zu ihrem Zusammendrücken dienende Pinzette hat Bayer derart modifiziert, dass er durch eine Sperrvorrichtung die Klammern selbsttätig halten kann, während eine Stellschraube die Biegung der Klammer bis zu dem gewünschten Grade begrenzt (siehe Figur 2), so dass das zu starke Zusammendrücken und Quetschen der Wundränder dadurch verhindert wird. Das ganze Besteck, zu welchem noch zwei Haken zum Entfernen der Klammern, nach erfolgter Heilung, kommen, kann mit seinem Metalltui (siehe Figur 3) ausgekocht werden; es sind also seine sämtlichen Bestandteile aseptisch. Die Vorteile der Methode wären folgende: Schnelligkeit der Ausführung mit geringerer Schmerzhaftigkeit, als beim Nähen mit Nadel und Faden, weit besseres Aneinanderhalten der Wundränder als bei der Heftnaht und die Möglichkeit einer nachträglichen Regulierung bei zu fester oder zu lockerer Anlegung der Naht. Prof. Plósz wandte diese

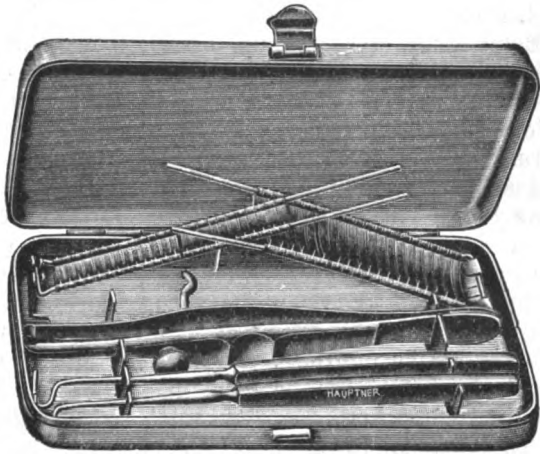


Fig. 3. Aseptisches Besteck zur Wundnaht mittelst Metallklammern.

aseptische Wundvereinigung vermittels Metallklammern in der chirurgischen Klinik der Kgl. ung. Tierärztlichen Hochschule einigemal bei Pferden, Hunden und Ziegen mit gutem Erfolg an, während jene Resultate, welche man mit der Anwendung der Wundklammern in der äusseren Praxis, bei häuslicher Behandlung erzielte, minder gut ausfielen. Im Ambulatorium der Hochschule wurden die Metallklammern in fünf Fällen angewendet und zwar bei einem Pferd auf einer Wunde am Hals bei der Drosselrinne, bei einem anderen auf einer Lappenwunde der Kruppe, dann auf einer Risswunde am Hals, auf einer Risswunde des oberen Augenlides und endlich auf einer Fesselwunde. Im ersten Falle lockerten sich die Metallklammern ungefähr in einer Stunde nach ihrer Anwendung und einige fielen auch aus, nachdem sie sich vorher zurückkrümmten und die Wundränder sich voneinander entfernten. In den drei weiteren Fällen ereignete sich dasselbe, aber erst nach mehreren Stunden. Im fünften Fall vereinte man am vorderen rechten Mittelfuss und an der Vorderfläche des Fessels eine Schnittwunde mittelst der Metallklammern; an der oberen Wunde blieben die Klammern festsitzen, während die unteren sich von der Fesselwunde in der Nacht (ungefähr nach zehn Stunden) ablösten, mehrere kleinere Quetschwunden zurücklassend.

Nach diesen Erfahrungen scheinen die zu diesem Zwecke hergestellten und angewendeten Metallklammern zur Vereinigung der Wunden bei Pferden schwächer

und kleiner zu sein, als dass sie etwas grössere und tiefere, zusammengesetzte Wunden dauernd vereinigen könnten, so dass, trotzdem die Anlegung der Wundklammern mit geringerer Schmerzhaftigkeit verbunden ist und schneller ausgeführt werden kann, bei Pferden doch nicht eine so sichere Methode darstellt, als das Nähen mit der Nadel und Faden.

Die Ueberwachung der Milchgewinnung und des Verkehrs mit Milch.

Von Veterinärarzt Dr. Foth,

Departementstierarzt bei der Kgl. Regierung in Schleswig.

Referat, erstattet auf dem XIV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Berlin (23. bis 29. Dezember 1907).

M. H.! Ich danke Ihnen für den Beschluss, trotz der vorgerückten Stunde und der Fülle des noch der Erledigung harrenden Materials mein Referat zu dieser wichtigen Frage noch hören zu wollen.

Ich werde mich auf eine kurze Begründung meiner Leitsätze beschränken und darf mich im Uebrigen auf die eingehenden Ausführungen meines, dem Kongress vorliegenden Referats beziehen, das Ihnen später gedruckt zugehen wird.

M. H. Die Milch ist nicht nur eins unserer täglichen Nahrungsmittel, sondern sie wird mehr und mehr die ausschliessliche Nahrung der Säuglinge. In Berlin allein hat sich der Prozentsatz der künstlich ernährten Säuglinge in der Zeit von 1885 bis 1900 um fast $\frac{2}{3}$ vermehrt. Die Versorgung der Bevölkerung mit guter Milch ist daher eine Forderung von allerhöchster Bedeutung.

Wir wissen nun, dass die Milch bei weitem nicht immer gut ist, wenn sie eine weisse Farbe hat, nicht sinnfällig mit Wasser verdünnt ist, nicht sauer ist und nicht schlecht riecht oder schmeckt. Sie kann vielmehr trotzdem so zahlreiche und so mannigfache Schädlichkeiten beherbergen, dass sie zum Genusse für erwachsene Menschen nur wenig oder garnicht geeignet, für Säuglinge aber oft in hohem Grade gesundheitsschädlich ist.

Herr Professor Schlossmann hat hier nun soeben mit Nachdruck betont, dass die Milchkontrolle schon im Stalle einsetzen müsse und bemerkt, dass dazu auch eine Untersuchung der Kühe gehöre. Er hat diesen Punkt aber nur gestreift und die hygienische Seite zum Gegenstand seiner Betrachtungen gemacht.

Ich kann daher unmittelbar an seine Ausführungen anknüpfen:

M. H. Die Schädlichkeiten in der Milch können zunächst ihre Ursachen haben in Krankheiten der Milchkuhe. Von diesen Krankheiten hat unstreitig die allergrösste Bedeutung die Tuberkulose. M. H. Ich will hier selbstverständlich nicht in eine Erörterung der Beziehungen zwischen der menschlichen und der Rindertuberkulose und ihrer Erreger eintreten. Die intensive Forschung, die auf diesem Gebiete nach den berühmten Londoner Tagen einsetzte, ist zwar noch nicht abgeschlossen. Wir wissen aber schon jetzt, dass tuberkelbazillenhaltige Kuhmilch geeignet ist, menschliche Gesundheit, zumal die der Säuglinge und Kinder, zu schädigen.

Es galt nunmehr festzustellen, ob und inwieweit der Gehalt der Kuhmilch an virulenten Tuberkelbazillen abhängig ist von der Art und dem Grade der tuberkulösen Erkrankung der Kühe. Auch diese Frage, die lange Zeit Gegenstand schärfster Kontraversen war, ist jetzt im allgemeinen als geklärt zu betrachten.

Wir wissen jetzt, dass die Milch aller Kühe, die von der Tuberkulose ergriffen sind, Tuberkelbazillen enthalten kann*), und zwar:

*) Vergl. meinen Aufsatz in der Berl. Tierärztl. Wochenschr. Nr. 36 für 1907.

1. dass sie die Bazillen stets enthält bei Eutertuberkulose,

2. dass sie sie häufig enthält bei tuberkulöser Allgemeinerkrankung,

3. dass sie zuweilen und in wechselndem Grade bazillenhaltig ist, wenn die Kuh zwar nicht schon allgemein erkrankt ist, aber wenn die Krankheit doch schon klinisch nachweisbar ist, und

4. dass die Milch Tuberkelbazillen enthalten kann, wenn die Kühe gar keine verdächtigen Erscheinungen zeigen, jedoch auf die Einspritzung von Tuberkulin reagieren.

Mithin ist das gebotene Mass der Anforderungen, die an eine gute Marktmilch zu stellen sind, das, dass sie

1. von Kühen stamme, die frei von Eutertuberkulose sind und

2. von solchen, die nicht an tuberkulöser Allgemeinerkrankung leiden.

An die Säuglingsmilch müssen jedoch weit höhere Anforderungen gestellt werden.

Wir wissen, dass das Sterilisieren tiefgreifende Veränderungen in der Milch erzeugt, ihre Verdaulichkeit beeinträchtigt und dass der dauernde Genuss solcher Milch die Entwicklung der Kinder sehr nachteilig beeinflusst. Wir haben auch erfahren, dass die verschiedenen Konservierungsmethoden die in sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt haben. Teils bewirken sie ebenfalls Veränderungen in der Zusammensetzung der Milch und beeinflussen sie daher nachteilig, teils wirken sie selbst in starken Verdünnungen giftig auf den empfindlichen Organismus des Säuglings. Endlich hat die Erfahrung gelehrt, dass auch die die Milch am wenigsten in ihrer Zusammensetzung und in ihren Eigenschaften verändernde Pasteurisierung in der Praxis sich für die Kinderernährung keineswegs in dem erwünschten Masse bewährt hat.

Es muss daher das Ziel der Bestrebungen sein, dass die Milch so beschaffen sei, dass sie in rohem Zustande zum Verbrauch für Säuglinge und Kinder geeignet ist. Daraus folgt, dass in Anstalten, in denen Kur- und Kindermilch gewonnen wird, gefordert werden muss, dass die Kühe überhaupt frei von Tuberkulose sein müssen, also dass sie auch nicht auf Tuberkulin reagieren dürfen.

Nächst der Tuberkulose sind für die Versorgung der Bevölkerung mit guter Milch von der allergrössten Bedeutung die verschiedenen septikämischen und pyämischen Erkrankungen des Rindes. Solche Erkrankungen, m. H., sind nach der Fleischbeschaustatistik für 1904 bei 5,4 vom Tausend aller geschlachteten Kühe ermittelt worden. Von derselben Bedeutung sind ferner die zahlreichen und überaus häufigen Euterentzündungen, deren Produkte nicht selten die Sammelmilch grosser Viehstände gesundheitsschädlich machen.

Die Milch von Kühen, die an septischen oder pyämischen Krankheiten, an schweren Darm- oder Gebärmutterleiden und an Euterentzündungen aller Art leiden, muss als gesundheitsschädlich vom Konsum ausgeschlossen werden.

Dasselbe gilt natürlich für die Milch maul- und klauenseuchekrankter Kühe, und für die Milch von Kühen, die an Milzbrand oder Tollwut leiden. Hier hat jedoch das Reichsviehseuchengesetz schon bestimmte Verbote erlassen.

Die Schädlichkeiten in der Milch können weiter ihre Ursache haben in zufälligen Verunreinigungen mit Ansteckungsstoffen menschlicher Seuchen. Wir wissen, dass die Cholera asiatica, der Typhus, die Diphtheritis wiederholt durch die Milch verbreitet worden sind. Berühmte Milchepidemien haben die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt.

Sehr nachteilig kann die Milch ferner beeinflusst werden durch medikamentöse Behandlung der Kühe. Wenn auch bei weitem nicht alle Arzneistoffe in die Milch übergehen und viele nur in geringen Mengen darin erscheinen, so wissen wir doch von manchen, z. B. von der Kohlensäure, von der Salizylsäure, dem Arsen, dem Jod, dem Quecksilber, dass sie sicher und in so bedeutenden Mengen in der Milch auftreten, dass sie sie gesundheitsschädlich machen. Auch stark riechende und schmeckende Stoffe, wie Terpentinöl, Kampfer, Asa fétida, Aloë verleihen ihr einen stark abweichenden Geruch oder Geschmack. Und vom Alkohol wissen wir sicher, dass er nach Verabreichung grosser Mengen alkoholreicher stark angesäuertes Schlempe in schädlichen Mengen in die Milch übergeht.

Die Milch kann aber noch chemische Stoffe enthalten, die ihr erst nachträglich zur Konservierung zugesetzt worden sind. Ich deutete vorhin schon an, dass diese Mittel sämtlich die in sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt haben. Von den desinfizierenden Mitteln will ich nur die gebräuchlichsten, die Borsäure, die Salizylsäure und das Formalin nennen. Wir wissen heute, dass sie die Milch nachteilig beeinflussen und sie zu einem ungeeigneten und für Kinder oft schädlichen Nahrungsmittel machen. Die Untersuchungen über die Verwendung des Wasserstoffsperoxyds insbesondere zur Gewinnung der Perhydrasemilch sind anscheinend noch nicht abgeschlossen. Vor allem ist es aber in hohem Grade unwahrscheinlich, dass dies Verfahren der hohen Kosten wegen eine praktische Bedeutung für die Kinderernährung gewinnen werde.

Ueber die Untauglichkeit der säurebindenden Konservierungsmittel, der Alkalien, brauche ich mich hier nicht auszulassen.

Die Schädlichkeiten in der Milch können ferner herühren von ungeeigneter Fütterung. Hier haben sich zwar manche früheren Bedenken im Lichte der exakten Forschung schon zerstreut. Insbesondere ist die eine Zeitlang verpönte Grünfütterung mit Recht wieder zu Ehren gekommen. Aber viele Futtermittel sind doch sicher als höchst nachteilig erkannt worden. Abgesehen von den Artischocken, die die Milch sicher gesundheitsschädlich machen, die aber nur in Gärtnereien eine Rolle spielen, machen Rizinuskuchen, faulende Rübenblätter, stark befallener Klee, grosse Mengen von Schlempe, Träber und Melasse besonders ohne genügendes Beifutter, die Milch ungeeignet zum Genusse für Menschen.

Endlich kann die Milch nachteilig beeinflusst werden bei und nach dem Verlassen des Euters. Die Milch im gesunden Euter ist bakterienfrei. Aber schon in den Milchresten, die vom letzten Melken im Milchkanal und in der Zitzenöffnung zurückgeblieben sind, wachsen ungeheure Mengen von Bakterien, die beim Melken in die Milch gelangen. Weiter wird die Milch verunreinigt durch zahllose Bakterien, die von der Haut der Kühe, vor allem aus dem Kuhkot, der der Haut am Euter oder in dessen Umgebung anhaftet, stammen, ferner aus der Streu von den Händen der Melker, aus den Milchkannen, der Stallluft usw. Die Bakterien, die den verschiedensten Arten angehören, vermehren sich nach einem kurzen Hemmungsstadium grösstenteils in der Milch stark und bewirken vielerlei Veränderungen. Das grösste Interesse beanspruchen neben den verschiedenen Milchsäurebakterien in gesundheitlicher Hinsicht die Bakterien des Milchschatzes, also die, die mit dem Kuhkot, aus dem der Milchschatz doch zum allergrössten Teil besteht, in die Milch kommen. Sie gehören vorwiegend der Koligruppe an, aber auch der Gruppe der Heubazillen und anderen sporentragenden Arten. Aus dem Kuhkot stammen also die Bakterien, die in erster Linie die Milch gesundheitsschädlich zu machen vermögen. Der Brechdurchfall bei Säuglingen ist erwiesenermassen häufig eine Folge des Genusses schmutziger Milch. Je stärker die Milch verschmutzt ist, desto schneller verdirbt

sie und desto schneller wird sie zum Genusse für Menschen ungeeignet. Rein gewonnene Milch ist lange Zeit haltbar.

Die Versuche, unsauber gewonnene Milch durch mechanische Reinigung mit Konservierungsmitteln desinfizieren und so wieder zu einem guten Nahrungsmittel machen zu können, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt.

Es bleibt also nichts übrig, als die Milch so zu gewinnen, dass nur wenig Keime hineingelangen, und sie weiter so zu behandeln, dass diese wenigen Keime sich nicht zu gesundheitsschädlichen Mengen in ihr vermehren können. Also eine saubere Gewinnung der Milch, sofortige tiefe Kühlung und kühle Aufbewahrung in dicht verschlossenen sauberen Gefässen ist zu fordern.

Um Milch sauber gewinnen zu können, ist zunächst auf saubere und gut ventilierte Ställe, auf geeignetes Aufstellen und Anbinden der Kühe, auf frische und gute Streu, auf saubere Haltung der Kühe nach holländischem Muster, auf häufiges Putzen zu halten. In Milchviehbeständen, die der Gewinnung von Vorzugsmilch dienen, hat man mehrfach mit Vorteil einen besonderen Melkraum eingerichtet. Abrausen der Kühe vor dem Melken, Abwaschen des Euters, was freilich oft nicht vertragen wird, wenigstens aber trockenes Abreiben des Euters und leichtes Einfetten zur Fixierung der Bakterien, neuerdings Verwendung von Euterschürzen oder des Backhauschen Euterbeatels, gründliche Reinigung der Hände der Melker, Wegmelken des ersten stark bakterienhaltigen Milchstrahls aus jeder Zitze, Verwendung von sauberen Melkeimern mit enger Oeffnung, das alles sind Massnahmen, die sich in der Praxis bereits bewährt haben. Die in die so gewonnene Milch doch trotz grösster Vorsicht noch hineingelangenenden Verunreinigungen sind unmittelbar nach dem Melken durch Seihen oder besser durch Filtration zu entfernen.

Weiter ist zu fordern, dass die Milch hiernach sofort schnell und tief gekühlt werde. Darauf muss sie verkaufsfertig in sterilisierte Flaschen mit Kugelschliffstopfen oder auch mit antimonfreien grauen Gummiverschlüssen gefüllt bis zum Transport kühl aufbewahrt und kühl transportiert werden. Werden diese Forderungen erfüllt, so hält sich die Milch selbst in der Sommerwärme ohne irgend welche Zubereitung hinreichend lange unverändert. Stammt sie von gesunden Kühen, so kann sie unbedenklich in rohem Zustande nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von Säuglingen genossen werden.

Aus meinen Ausführungen ergeben sich ohne weiteres für die praktische Milchkontrolle folgende Forderungen:

1. Untersuchung der Milchkühe auf ihren Gesundheitszustand.
2. Ueberwachung des Melk- und Stallpersonals zur Verhütung etwaiger Milchepidemien.
3. Ueberwachung der Fütterung und Haltung der Kühe.
4. Ueberwachung der Gewinnung und weiteren Behandlung der Milch bis zum Verkauf.

Die unter 2. erwähnte Kontrolle des Melk- und Stallpersonals ist Sache des Arztes, die übrigen Aufgaben fallen in den Bereich der Tätigkeit des Tierarztes. Wiederholt werden beide gemeinsam tätig werden und in der unter 4. genannten Ueberwachung wird auch der Chemiker in Tätigkeit zu treten haben.

Es ist nun leicht einzusehen, dass die Durchführung dieser Forderungen, die unstreitig mit vielen Umständlichkeiten und auch mit nicht unbedeutenden Kosten verknüpft ist, von der privaten Initiative sehr lange nicht in dem wünschenswerten Umfange zu erwarten ist. Die Klinke der Gesetzgebung ist also unentbehrlich. Diese wird zunächst den dringlichsten Teil der Materie, die Gewinnung, die Behandlung und den Vertrieb der Vorzugsmilch, insbesondere der für Säuglinge, Kinder und

Kranke bestimmten Milch allgemein verbindlich und zweckmässig nach den entwickelten Grundsätzen zu regeln haben.

In welchem Umfange die behördliche Kontrolle später auch auf den gesamten übrigen Milchverkehr auszudehnen ist, das wird sich vorzugsweise nach den Erfahrungen bestimmen, die man mit der Untersuchung der Vorzugsmilchanstalten machen wird. Sicher ist, dass ohne verständige und einsichtsvolle Mitarbeit der Milchproduzenten selbst an eine gedeihliche Entwicklung des Milchverkehrs nicht zu denken ist. Der Direktor der Veterinärabteilung im kais. Gesundheitsamt, Prof. Ostertag, hat auf der Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg 1903 und auf dem ersten milchwirtschaftlichen Kongress in Brüssel in demselben Jahre angeregt, es möge in der Zentralinstanz eine Kommission gebildet werden, die aus Milchproduzenten und Leitern milchwirtschaftlicher Institute, aus sachverständigen Tierärzten und Aerzten zusammengesetzt sei. Diese Kommission habe von vornherein das Vertrauen der Milchproduzenten. Sie habe alle Erscheinungen auf dem Gebiete des Milchverkehrs zu verfolgen, zunächst das Mindestmass der durchführbaren Forderungen festzustellen und von Zeit zu Zeit zu bezeichnen, welche weiteren Massnahmen zu treffen seien.

Dieser Gedanke scheint mir für die Vorbereitung einer allgemeinen Milchkontrolle ernsterer Erwägung wert.

Nach vorstehenden Ausführungen habe ich folgende Leitsätze aufgestellt, die bereits gedruckt in Ihren Händen sein werden:

I. Die Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreier Milch ist eine unabweisbare Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege.

II. Zur Erfüllung dieser Forderung ist die Klinke der Gesetzgebung nicht zu entbehren.

III. Für die somit erforderliche Ueberwachung der Milchgewinnung und des Verkehrs mit Milch ergeben sich folgende Forderungen:

1. Untersuchung der Milchkühe auf ihren Gesundheitszustand,
2. Ueberwachung des Melk- und Stallpersonals zur Verhütung von Milchepidemien,
3. Ueberwachung der Fütterung und Haltung der Kühe,
4. Ueberwachung der Gewinnung und weiteren Behandlung der Milch bis zum Verkauf.

IV. Es ist unerlässlich, dass zunächst allen Stallungen, Molkereien und Anstalten, die Vorzugs-, Kur- und Kindermilch vertreiben, die Verpflichtung auferlegt werde, diese Forderungen in vollem Umfange zu erfüllen.

Referate.

Die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose, erläutert an der Hand der im Veterinärinstitut der Universität Leipzig zur Ausführung gelangten Uebertragungsversuche.

Von Prof. Dr. A. Eber - Leipzig.

Nach einem Vortrage, gehalten auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

(Abteilung für allgemeine Pathologie).

Zur Nachprüfung der bekannten Behauptung Robert Kochs, dass die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden sei und auf das Rind nicht übertragen werden könne, sind im Veterinärinstitut der Universität Leipzig seit April 1903 bis August 1907 21 Uebertragungsversuche mit vom Menschen stammendem

tuberkulösen Materiale ausgeführt. Als Versuchstiere dienten 19 Rinder im Alter von 4 Wochen bis zu 4 Monaten und 2 Ziegen. 19 Uebertragungsversuche liegen abgeschlossen vor, zu denen Leichenteile von 10 Kindern und 3 Erwachsenen Verwendung fanden. Das vom Menschen stammende tuberkulöse Material erwies sich hierbei: für 7 Rinder und 1 Ziege hochgradig virulent, für 5 Rinder mittelgradig virulent, für 2 Rinder geringgradig virulent. Hieraus ergibt sich: dass menschliche Tuberkulose auf das Rind sehr wohl übertragen werden kann, und dass die hierbei zu beobachtenden pathologischen Veränderungen sich in nichts von den durch experimentelle Uebertragung von Rindertuberkulose auf das Rind erzeugten unterscheiden.

Zum Vergleich wurde von 14 Fällen von Rindertuberkulose ebenfalls Material künstlich auf 17 Versuchsrinder übertragen. Das vom Rinde stammende tuberkulöse Material erwies sich hierbei: für 11 Rinder hochgradig virulent, für 2 Rinder mittelgradig virulent und für 4 Rinder geringgradig oder völlig avirulent. Hieraus ergibt sich, dass es keineswegs in allen Fällen gelingt, mit vom Rinde stammendem natürlichen Infektionsmaterial bei Rindern eine typische von der Impfstelle ausgehende Tuberkulose zu erzeugen. Zur genauen Feststellung des prozentualen Verhältnisses der hochgradig, mittelgradig und geringgradig rindervirulenten bez. avirulenten Fälle von Menschentuberkulose sowie des analogen Verhaltens der Rindertuberkulose sind weitere Untersuchungen wünschenswert.

Wenn die hochgradig und mittelgradig rindervirulenten Fälle von Menschentuberkulose unter der gemeinsamen Bezeichnung rindervirulent und die übrigen unter der Bezeichnung nicht rindervirulent zusammengefasst werden, ergibt sich, dass von den 13 Fällen von Menschentuberkulose, bei denen eine Prüfung auf Rindervirulenz durchgeführt werden konnte, neun sich einwandfrei als rindervirulent nachweisen liessen. Unter diesen befinden sich: 7 Fälle von Tuberkulose im Kinderalter (darunter 4 Fälle von primärer Darmtuberkulose) und 2 Fälle von Tuberkulose Erwachsener (tuberkulöse Lungenphthise). Als nicht rindervirulent erwiesen sich: 3 Fälle von Tuberkulose im Kindesalter und ein Fall von Tuberkulose Erwachsener.

Die vorstehend mitgeteilten Versuche ergeben somit weiterhin, dass nicht nur tuberkulöses Material von Kindern, sondern auch solches von erwachsenen Menschen und insbesondere an Lungenphthise gestorbenen mit Erfolg auf Rinder übertragen werden kann. Es sprechen somit auch die weiteren im Veterinärinstitut der Universität Leipzig zur Ausführung gelangten Uebertragungsversuche nicht für die Verschiedenheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkuloseformen.

Vollständiger Vorfal beider Nickhäute bei einem gehirnkranken Pferde.

Von Coli e Melchiorri.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 162.)

Colli und Melchiorri sahen bei einem Pferde, dass schwere Reizungserscheinungen des Gehirns zeigte, blutigen Nasenausfluss und am linken Auge die membrana nictitans vor der Lidspalte liegen. Der Sitz der Blutung wurde vermutungsweise in den Kopfhöhlen gesucht und eine örtliche kühlende Behandlung eingeführt. Das Pferd bekam schliesslich Tobsuchtsanfälle und auch am rechten Auge stellte sich Vorfal der membrana nictitans ein. Das Pferd starb unter Lähmungserscheinungen und bei der Obduktion fanden sich Stirn- und Oberkieferhöhlen mit Blutgerinnseln

angefüllt. Ferner lag ein Blutgerinnsel auf dem Kleinhirn; das Gehirn zeigte sich ödematös und mit Blutungen durchsetzt. Die Kopfknochen waren intakt, ebenso beide Bulbi.

Frick.

Tuberkulose bei Katzen.

Bergeon.

(Revue vétérinaire 1907, p. 93).

Bergeon beobachtete in zwei Fällen eine Uebertragung der Tuberkulose von Menschen auf Katzen. In dem einen Fall handelte es sich um eine Katze, die sich ständig bei einem an Tuberkulose verstorbenen jungen Mädchen aufhielt und häufig deren Sputa aufleckte. Unter den Erscheinungen einer profusen Diarrhoe verstarb die stark abgemagerte Katze; bei der Sektion fand sich ausgebreitete Tuberkulose der Bauchorgane sowie einzelne miliäre Herde in der Lunge. Der zweite Fall betraf eine fünfjährige Angorakatze, die beständig mit ihrer einige Monate zuvor an Lungentuberkulose verstorbenen Herrin zusammengelebt hatte, bis zuletzt selbst das Bett mit ihr teilte, die von ihr zurückgelassenen Milch- und Fleischreste verzehrte. Bei der Sektion fand sich gleichfalls neben hochgradiger intestinaler Tuberkulose geringgradige Lungen- und Brustfelltuberkulose.

Rievel.

Bakteriengehalt im Darmkanal der Würmer.

Weinberg und Inga Soeves.

(Revue vétérinaire 1907, S. 126).

Verfasser kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1) Der Darmkanal enthält Mikroben, welche dem Intestinaltraktus ihres Wirtes entstammen, ihre Zahl ist gering im Vergleich zu der, die sich auf der Körperoberfläche der Würmer vorfinden.

2) Die Zahl der Darmbakterien derjenigen Würmer, welche sich vom Blute ihrer Wirte ernähren, ist unendlich viel geringer, oftmals fehlen sie gänzlich.

3) Durch Verletzungen der Darmschleimhaut ihrer Wirte können die Parasiten sowohl die Mikroben ihrer Körperoberfläche als auch ihres Darmkanals auf den Wirt übertragen.

Rievel.

Behandlung der Mastitis mit Lufteinblasungen in das Euter.

Von Moretti.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907, S. 193).

Moretti stellte bei einer Kuh eine Mastitis parenchymatosa des linken Vorderviertels fest. Am zweiten Tage danach legte sich die Kuh und konnte sich nicht erheben. Die Temperatur betrug 38,8 und die Kuh machte den Eindruck, als wenn ihr Bewusstsein eingenommen war. Sie legte den Kopf auf die Flanken und fühlte keine Nadelstiche. M. nahm kein Kalbefieber an (die Kuh hatte schon vor 7 Wochen gekalbt), sondern eine Autointoxikation vom Euter her. Es wurde zwei Tage hintereinander Luft in das kranke Euter eingeblasen, auch erhielt die Kuh innerlich Jodkalium, subkutan Coffein. hydrochlor. und wurde äusserlich mit hautreizenden Mitteln behandelt. Die Heilung erfolgte hiernach schnell in 48 Stunden.

Frick.

Konfluenz-Divertikel zweier Darmschlingen mit dem Blättermagen.

Von Bezirkstierarzt Bolz, Weissenburg.

(Wochenschrift für Tierheilk. und Viehz. Jahrg. 51, No. 4).

Eine Kuh, welche eine Zeit lang öfter aufgebläht war und im Ernährungszustande sehr zurückging, zeigte nach der Schlachtung folgendes:

Der Zwölffingerdarm geht über in eine kleine, trichterförmige Ausbuchtung des Blättermagens und zwar an dessen

grosser Kurvatur, verlässt denselben nebenan wieder, verläuft in eine $\frac{3}{4}$ m lange Schlinge, mündet abermals in den genannten Trichter ein und setzt sich dann durch eine 4. Öffnung in normaler Weise als Zwölffingerdarm fort. Kurz vor der 1. Einmündung des Duodenums in das Buch befindet sich die Einmündungsstelle des Ductus choledochus. In den trichterförmigen Sack, der also an vier Stellen mit dem Duodenum verwachsen ist, ragt ein Teil der Blätter des Buches hinein. — B. führt diese Verwachsung auf eine traumatische Perforation der Magen-Darmwand zurück.

Prof. Kitt bezeichnete Vorstehendes als Konfluenz-Divertikel zweier Darmschlingen mit dem Blättermagen.

Hasenkamp.

Der Bau der Bakterien.

O. Hartwig hatte schon 1893 die Ansicht geäußert, dass die Bakterien vielleicht nur aus Kernsubstanz-Nuclein beständen und keinen Plasmaleib hätten. Dr. Ruzicka veröffentlicht nun im „Biolog. Zentralblatt“ 07 No. 15 und 16 die Ergebnisse seiner Untersuchungen über „Kernlose Organismen und die Notwendigkeit des Kerns zum Bestehen des Zellenlebens“. Hier-nach wurden Milzbrandbakterien in künstlichem Magensaft selbst nach 50 Tagen nicht verdaut. In gleicher Weise verhielten sich auch andere Bakterien. Dies beweist, dass viele Bakterien nur nackte Kerne darstellen und aus Nuclein bestehen, denn Nuclein wird von künstlichem Magensaft nicht verdaut. Dieser Nachweis ist von grossem Interesse auch hinsichtlich der Vererbung erworbener Eigenschaften. Man hatte nämlich behauptet, dass gewisse Bakterien infolge veränderter Lebensbedingungen somatische Veränderungen erlitten, welche „erworbenen Eigenschaften“ sich dann vererbten. Wenn nun die Bakterien nur aus Kernsubstanz bestehen, so handelt es sich bei fraglichen Abänderungen um eine direkte Beeinflussung des Keim-plasmus und nicht um die Vererbung von im Soma erworbenen Eigenschaften.

Hink.

Ueber die Gefahren starken Afterzwanges bei Rindern.

Von Tierarzt Faure in St. Denis de Piles.

(La Progrès vétérinaire. Mai 1907.)

Wenn es bei Rindern, namentlich jüngeren, zu starkem Drängen nach Entleerung des Kotes gekommen ist, kann mit Sicherheit darauf gerechnet werden, dass man es mit tieferen Läsionen der Darmschleimhaut zu schaffen hat, die stets infektiöser Natur sind und meist in dysenterischen oder kroupösen Vorgängen bestehen. Bei der primären Darmentzündung, bei Durchfällen, Würmern arbeitet die Bauchpresse bei den genannten Tieren nicht so exzessiver Weise, und bloss proktitische Reizungen kommen nicht eigentlich vor oder sind vorübergehender Art. Der Kollege Faure hat in der Gironde mit von Tenesmus begleiteten enteritischen Prozessen häufig zu tun, in neuerer Zeit mehr als jemals und liegen denselben ganz eigentümliche Affektionen des Darmes zu Grunde, die er nicht anders als eine pseudo-membranöse Form der Darmentzündung bezeichnen kann, die einige Ähnlichkeit mit Diphtherie hat, von der aber bis jetzt nirgends in der Literatur Erwähnung geschehen ist. Sie kennzeichnet sich schon gleich anfangs durch starken Afterzwang und kommt es dann bald zu Bildung von langen, röhrenförmigen Schleimmembranen ohne homogene Struktur, die Kot enthalten, auch ist charakteristisch die Raschheit, mit welcher sie an Intensität zunimmt, sowie dass häufig vorzeitige Todesfälle vorkommen, hervorgerufen durch rapiden Verfall des Kräftezustandes infolge nervöser Erschöpfung. Um solchen Katastrophen zuvorzukommen, muss die Behandlung eine besondere Modifikation erfahren.

Die Krankheit beginnt mit Flatuositäten ohne besondere Spannung der Bauchdecken, sie steigern sich aber

allmählich durch leichte Aspiration von Luft, wodurch die Mastdarmschleimhaut in sichtliche Reizung versetzt wird, der anfänglich noch abgehende Darminhalt verursacht daher keinerlei Erleichterung. Nehmen die expulsivischen Bewegungen zu, erhöht sich auch der Zwang, der Anus rückt etwas vor und wenn nun die Muskelanstrengungen der Bauchwand pausieren, senkt sich der Bauch, es entsteht ein gewisser Grad von Leere im Becken und Folge ist ein lebhafteres Hereinsaugen grösserer Luftmengen. Da auch viel Luft wieder ausgeblasen wird, kann der Mastdarm heraustreten, der Vorfall geht aber im Anfang in den ruhigen Zwischenpausen wieder von selbst zurück, bei Kälbern jedoch weniger.

Die nächste Gefahr besteht nun in der Heftigkeit der Muskelkontraktionen und der drohenden Prostration der Kräfte. Die ersteren entstehen lediglich aus der starken Reizung des Mastdarms infolge Eintretens von Luft, alles therapeutische Bestreben muss daher jetzt darauf gerichtet sein, diese Grundursache zu beseitigen, man würde aber die ganze Apotheke erschöpfen können, ohne zu diesem Ziele zu gelangen. Die einzige Abhilfe ist darin gelegen, das Vorderteil des kranken Tieres um mindestens 50—60 Zentimeter zu erhöhen. Die schweren Baueingeweide fallen in die Beckenhöhle herein und in dem Moment, in welchem das Drängen eine Pause macht, gibt es keinen leeren Raum mehr im Mastdarm, dessen Wände aneinander gepresst wurden. Evident wird daraus, wie verfehlt das übliche Klystieren wäre. Das Drängen wiederholt sich zwar, jedoch in immer längeren Zwischenpausen, nm nach 15—18 Stunden zu verschwinden. Ein vorhandener Prolaps muss jetzt zu Folge der starken Erniedrigung des Hinter-teils reponiert und an den Anus geheftet werden.

Im weiteren dürfen nur reizmildernde, schleimige, mit Mehl versetzte Tränke gereicht werden, wenn möglich auch Milch, gutes Heu in kleinen öfteren Mengen ist unerlässlich und gilt dasselbe von den Darmdesinfizientien. Verf. zieht dabei das Salol vor und gibt ihm Nux vomica mit Weinstein bei. In hartnäckigen Fällen kann auch eine Pilocarpingabe vortreffliche Dienste leisten, falls die nötige Resistenzkraft vorhanden ist. Opiate sind verwerflich. Auf diese Weise konnte immer Heilung erzielt werden.

Die Milch kälber werden in ähnlicher Weise betroffen, die Prostratio virium ist noch grösser. Meist gehen Diarrhöen vorher und ist dabei bezeichnend die schiefergraue Färbung des Absatzes und der eigentümliche infektiöse Geruch; fast pures Blut geht regelmässig mit ab, und steht der Anus offen. Der Höhepunkt ist erreicht, wenn es zum Abgang der oben erwähnten Schleimmembranen (ohne Fibrin) kommt, sie sind stets mit schwärzlichen Blutklümpchen untermischt und erinnert der Geruch jetzt an faulende Nachgeburt. Pathognostisch ist bei dieser weit verbreiteten Krankheit ferner, dass selbst um diese Zeit noch der Appetit bei den Kälbern geblieben ist, sie verlangen nach dem Euter und saugen lebhaft, geschieht dies nicht, sind alle als verloren zu betrachten. Für manche Praktiker mögen diese Phasen der Krankheit unbekannt sein, weil saugende Kälber nicht für krank gehalten werden.

Die Hilfeleistung bleibt im Ganzen dieselbe, auch bei Kälbern ist die Erhöhung des Vorderteils conditio sine qua non und muss der herausgefallene Mastdarm fixiert werden. In den Salolpulvern wird der Weinstein durch Natr. bicarbon. ersetzt. Notwendig ist warmes Verhalten, Einwickeln des Bauches in Tücher und kräftige Ernährung, Bouillon mit Eiern oder Absud eines Hammelskopfes samt dem Hirn; ausserdem ist dafür zu sorgen, dass die Eigentümer nicht wie üblich die Eier samt der Schale in den Rachen drücken und die Tiere absolut in Ruhe gehalten werden; während des Liegens hören die

Expulsivbewegungen auf. Selbstverständlich ist, dass den Müttern alles Grünfütter entzogen wird. Sind mehrere Kälber im Stalle, müssen die gesunden alsbald entfernt werden und dürfen keine Dejektionen liegen bleiben, aber auch nicht auf den Dunghaufen geworfen werden, wo sie von den Hühnern eifrig aufgepickt werden; die Folge ist schwere, der Geflügeldiphtheritis verwandte Erkrankung. Eine Behandlung der Kälber nach der früher bei Mastdarmzwang üblichen Schablone würde schwere Verluste ergeben.

Vogel.

Beobachtungen über die Beugesehnen des Fusses bei Pferden.

Von den beiden Militärveterinären Joly und Tasset bei der Reitschule in Saumur.

Um über die immer noch nicht exakt bekannten Bedingungen, unter denen die beiden Beugesehnen des Fusses vom Pferde samt dem Aufhängeband im Stehen und Gehen zu funktionieren haben, besser ins Klare zu kommen, veröffentlichten die beiden Kollegen in der Revue Générale (Mars 1907) ihre höchst einfachen Untersuchungen, welche einige Tatsachen ergaben, die von praktischem Werte sind, bis jetzt aber offenbar misskannt worden sind.

Lässt man einem Pferde einen Vorderfuss aufheben, kann am anderen Fusse konstatiert werden, dass beide Beugesehnen des Unterfusses samt dem oberen Gleichbeinband mässig und gleichzeitig angespannt werden. Wird an diesem belasteten Fusse die Zehe des Hufes etwas nach aufwärts gerichtet, indem man ein Stückchen eines Brettes von vornher unter sie schiebt oder ein Eisen mit starkem Griff versuchsweise anheftet, so wird der Hufbeinbeuger sehr stark angespannt und legt sich dicht an den Kronbeinbeuger, über welchen er leicht hervorragt. Auch letzterer wird stark gespannt, jedoch in etwas minderem Grade, auch effektiert sich hierbei eine leichte aufsteigende Bewegung, welche deutlich unter der Haut besonders an der Verbindungsstelle der beiden Nerven wahrzunehmen ist. Das Aufhängeband ist merklich erschlafft.

Anders verhält es sich, wenn bei dem belasteten Fusse das Stückchen Holz von hinten her unter den Strahl geschoben wird, sodass nur die hinterste Partie des Hufes erhöht wird. In diesem Falle erschlafft der Hufbeinbeuger sehr deutlich und rückt etwas vom Kronbeinbeuger ab, dessen Spannung sich gleichfalls vermindert hat, jedoch in etwas minderem Grade; er lässt sich um so leichter seitlich bewegen, jemeher die Trachtenegegend des Hufes eine Erhöhung erfährt, auch ist damit eine leichte absteigende Bewegung bemerklich. Dagegen bleibt das Aufhängeband gespannt, die Tension hat selbst zugenommen, denn es legt sich dichter an den Knochen an und fühlen sich auch die beiden Seitenäste etwas rigider an.

Will man aus diesen höchst elementaren Konstatierungen einen praktischen Schluss ziehen auf die Funktionen des genannten Sehnenapparates, so wäre zunächst zu bestätigen, dass

1. ein die Zehe des Hufs nach aufwärts richtender Beschlag für Pferde zu verwerfen ist, welche einen starken Gebrauch von ihren Flexoren zu machen haben und umgekehrt, dass Eisen mit hohen Stollen de facto den Beugern zustatten kommen, jedoch auf Kosten des Gleichbeinbandes.

2. Der für die französische Armee reglementarisch eingeführte Hufbeschlag vermag den an die Flechsen gestellten Anforderungen möglichst zu entsprechen.

3. Die aus der Vereinigung beider Beugesehnen zu einem fibrösen Knoten entstandenen anatomischen Alterationen können den geregelten Gang des Pferdes nicht erheblich beeinträchtigen.

Hiernach scheint, wie schon Watrin 1887 in der Revue vétérinaire (S. 456) angegeben hat, dass der Par-

foratus als Associé und Lenker (Frénateur) des Perforans Dienste zu leisten hat, nicht aber als Mitarbeiter des Suspensors. Im übrigen ist es Sache unserer Physiologen, die Bedingungen besser zu präzisieren, unter denen die genannten Sehnen und namentlich das obere Gleichbeinband zu arbeiten haben.

Vogel.

Zwerchfellsruptur mit Vorfall des Magens, des Zwölffingerdarms und der Milz.

Von B. Meutler.

(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 352).

Bei einem Pferd traten unmittelbar nach einem anstrengenden Wagendienst Kolikerscheinungen auf, welche jedoch nach einer etwa eintägigen Dauer verschwanden. Nach der definitiven Beruhigung war die Körpertemperatur 40,2°, die Pulszahl 76 und die Atmungszahl 44 pro Minute; dabei waren die Schleimhäute zyanotisch. Ueber dem Brustkorb liess sich beiderseits ein gedämpft tympanitischer Schall nachweisen. Nach einer zwei Tage lang dauernden vollständigen Appetitlosigkeit nahm das Pferd etwas Grünfütter und Wasser auf, starb aber trotzdem am vierten Tage der Krankheit. Die Obduktion wies einen frischen Riss im Zwerchfell und Vorfall des Magens mitsamt dem Duodenum und der Milz in die Brusthöhle nach und diese waren durch die Rissränder des Zwerchfelles stranguliert.

Marék.

Ein in Heilung übergegangener Fall von Mastdarmknickung beim Pferd.

Von J. Wetzl, klin. Assistent in Budapest.

(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 3).

Bei einer 6jährigen Stute schweren Schlages stellten sich gleichzeitig mit Kotverhaltung, Traurigkeit, Verminderung der Fresslust, geringe Kolikschmerzen ein, welche letztere nach 5 Tagen, zu welcher Zeit die erstmalige tierärztliche Untersuchung stattgefunden hat, etwas heftiger wurden und dabei eine Innentemperatur von 40,2° sowie 92 Pulse pro Minute festgestellt werden konnten. Die Mastdarmexploration ergab folgendes: Nach dem Einführen des Armes in den Mastdarm bis zum Ellenbogengelenk stösst die Hand auf ein Hindernis, welches dadurch entstanden war, dass der Mastdarm sich daselbst unter einem spitzen Winkel nach unten umbiegt und infolgedessen sein Lumen bis auf eine schmale Spalte verengert wurde. Durch die letztere konnten nur die nebeneinander gestellten Finger der eingeführten Hand mit grösster Mühe hindurchgepresst werden, wo dann festgestellt war, dass der vor der Einknickungsstelle gelegene Abschnitt des Mastdarms mit eingetrocknetem Kot vollständig ausgefüllt ist. Erst nach nochmaligen Versuchen ist es gelungen, die Knickung des Mastdarms durch schiebende Bewegungen in kaudaler Richtung zu beseitigen, wonach sofort der Abgang von Darmkot beobachtet wurde. Nachdem später auch noch 0,15 g Pilokarpin subkutan eingespritzt wurde, trat in 6 Tagen vollständige Heilung ein.

Die Knickung des Darmes dürfte in diesem Falle die Folge von Mastdarmobstipation gewesen sein. Man könnte sich die Entstehungsweise derselben so vorstellen, dass bei einer allmählich zunehmenden Füllung der Schlingen des kleinen Kolons in analer Richtung eine Senkung der nunmehr schwerer gewordenen Darmschlingen und dabei eine Knickung an jener Stelle zustande kam, wo das an einem langen Gekröse befestigte kleine Kolon in den eigentlichen Mastdarm übergeht.

Marék.

Öffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland am 15. Oktober 1907.

| | Regierungsbezirke | Kreise | Gemeinden | Gehöfte. |
|--------------|-------------------|--------|-----------|----------|
| Preussen: | Oppeln | 2 | 4 | 9 |
| " | Münster | 1 | 1 | 2 |
| " | Aachen | 1 | 1 | 1 |
| Bayern: | Schwaben | 2 | 4 | 42 |
| Württemberg: | Donaukreis | 1 | 1 | 1 |

Präventivmassregeln gegen Holland.

Für die Grenzkreise Cleve, Geldern, Kempen, Rees ist im Weideverkehr mit Holland eine Beschränkung verfügt worden, um einer erneuten Einschleppung der Maul- und Klauenseuche vorzubeugen. Unter anderem darf Inländern gehörendes Vieh von holländischen Weiden nur dann wieder eingebracht werden, wenn es sich bei der Untersuchung an der Grenze als seuchenfrei erwiesen.

Uebertragung des Milzbrandes auf den Menschen.

Von Schwintzer-Oels, Kgl. Kreistierarzt.

(Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene XVII. S. 309).

Am 16. April d. J. war auf einem Gute ein einjähriger Ochse gefallen, ohne vorher erkennbare Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben. Der Kadaver war abgehäutet, das Fleisch von mehreren Knechten beiseite gebracht und verzehrt worden, ohne dass sich üble Folgen bemerkbar gemacht hätten. Das Fell wurde an einen Fleischer verkauft.

Am 28. April d. J. erhielt Schwintzer durch den Landrat den Auftrag, Erhebungen an Ort und Stelle anzustellen, da ein Knecht des Gutes — derselbe, der die Abhäutung des Ochsen vorgenommen hatte — „an typischem Milzbrand“ gestorben sei. Die angestellten Ermittlungen konnten nur noch das Fell zutage fördern, und die Untersuchung desselben durch das hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ergab Milzbrand. Der Zusammenhang war also klargelegt.

Ueber die Art und Entwicklung der Krankheit ist zu bemerken, dass sich der betreffende Knecht wegen eines mit der Milzbrand-Infektion nicht in ursächlichem Zusammenhang stehenden Hornhautgeschwürs in ärztliche Behandlung begeben hatte und den behandelnden Arzt dabei ganz nebenbei auf zwei an der Beugefläche des rechten Handgelenkes befindliche Pusteln aufmerksam machte, die die Grösse von einem 5-Pfennigstück und einem 10-Pfennigstück hatten und am 21. April, also erst 5—6 Tage nach dem Abhäuten des Ochsen, entstanden sein sollten. Die mikroskopische Untersuchung ergab typische Milzbrandbazillen. Der Tod trat am 28. April ein.

Interessant wäre also das lange Inkubationsstadium, das allerdings nicht ganz einwandfrei ist. Immerhin ist es wahrscheinlich, dass die pathogenen Bakterien beim Abhäuten in die Hautdrüsen und Haarbälge des Knechtes gepresst wurden, wo sie erst mehrere Tage zu ihrer Entwicklung und Vermehrung brauchten. Edelmann.

Ueber die Immunisierung gegen Hühnercholera, Wild- und Schweineseuche mit Bakterienextrakten (künstlichen Aggressinen nach Wassermann-Citron).

Von Dr. Citron und Dr. med. vet. Pütz.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 56, Heft 1.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben, dass es mit Hilfe der Wassermann-Citron'schen künstlichen Aggressine gelingt, Kaninchen und Tauben gegen Geflügelcholera zu immunisieren (aktiv und passiv.) Die Immunisierung von Kaninchen ist wesentlich leichter und erreicht viel höhere Grade als die von Tauben, obwohl die Kaninchen für die künstliche Infektion sich empfänglicher als Tauben zeigen. Hinsichtlich der passiven Immunität wurde nachgewiesen, dass zwischen den Seris, die mit den lebenden Bakterien, mit Wassermann-Citron'schen künstlichen und mit den Bail'schen natürlichen Aggressinen gewonnen werden, höchstens — wenn überhaupt — in quantitativer Hinsicht eine Differenz besteht.

Analog den Resultaten, zu denen Verff. bei ihren Immunisierungsversuchen gegen die Geflügelcholera kamen, sind die bei der Schweineseuche und der Wild- und Rinderseuche. Aus den diesbezüglichen Protokollen ist ersicht-

lich, dass sie mit ihren serösen und wässrigen Extrakten auch gegen diese Vertreter — den der Wildseuche nennen Verff. den virulentesten — der hämorrhagischen Septikämieerreger immunisieren können.

Bezüglich der Immunitätsreaktionen lassen sich nach C. und P. bei Verwendung von Reinkulturen enge Beziehungen zwischen den Erregern der Schweineseuche, Hühnercholera und Wildseuche erkennen. Gefunden werden diese bekanntlich in der Natur bei den Spontaninfektionen der verschiedensten Tierspezies; morphologisch und kulturell lassen sie sich nicht differenzieren. Es handelt sich hier um eine Klasse von Bakterien, die in ihren biologischen Verhalten ungemein variations- und anpassungsfähig sind; sicherlich hatten alle diese verschiedenen Typen (Hühnercholera, Schweine-Wildseuche etc.) ursprünglich einen einheitlichen Ausgangsstamm; infolge spontaner Passage durch verschiedene Tierspezies in langer Reihe von Generationen haben sich durch Anpassung die einzelnen spezifisch pathogenen Arten für Hühner, für Schweine usw. herausdifferenziert.

Da Kulturen, die längere Zeit mittelst künstlicher Nährböden fortgezüchtet sind, durch Anpassung an den gleichen künstlichen Nährboden gleichmässig werden, glaubten Verff. nach ihren diesbezüglichen Versuchen nur den Schluss ziehen dürfen, dass alle von ihnen untersuchten Bakterien der hämorrhagischen Septikämie sicherlich den grössten Teil des aktiven Bakterienprotoplasmas (den „dominanten Rezeptor“ von Wassermann und Ostertag) gemeinsam haben. Ihre biologische Verschiedenheit wird durch Anpassung an verschiedene Wirtsspezies bzw. Wirtsindividuen bedingt (Ausbildung von verschiedenen „Nebenrezeptoren“). Hasenkamp.

Tierzucht und Tierhaltung.

Durchschnittspreise
der staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1907 für je 50 kg Schlachtgewicht.

A. Ochsen:

| | |
|---|-----------|
| 1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlachtwertes bis zu 6 Jahren | 83,50 Mk. |
| 2. junge fleischige — ältere ausgemästete | 78,50 " |
| 3. mässig genährte junge — gut genährte ältere | 73,— " |
| 4. gering genährte jeden Alters | 65,50 " |
| 5. a) magere | 52,— " |
| b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind | 35,— " |

B. Kalben und Kühe:

| | |
|---|---------|
| 1. vollfleischige, ausgemästete Kalben höchsten Schlachtwertes | 79,50 " |
| 2. vollfleischige, ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwertes bis zu 7 Jahren | 76,50 " |
| 3. ältere ausgemästete Kühe und gut entwickelte jüngere Kühe und Kalben | 71,50 " |
| 4. gut genährte Kühe und mässig genährte Kalben | 64,50 " |
| 5. gering bzw. mässig genährte Kühe und gering genährte Kalben | 56,— " |
| 6. a) magere dergl. | 45,— " |
| b) abgemagerte dergl. soweit sie nicht nach § 1 Ziffer 1b des Gesetzes von der Versicherung ausgeschlossen sind | 30,— " |

C. Bullen:

| | |
|--|--------|
| 1. vollfleischige höchsten Schlachtwertes | 76,— " |
| 2. mässig genährte jüngere und gut genährte ältere | 72,— " |

3. gering genährte 67,50 Mk.
 4. a) magere 50,— "
 b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1
 Ziffer 1b des Gesetzes von der Ver-
 sicherung ausgeschlossen sind 40,— "

D. Schweine:

1. vollfleischige, ausgemästete, höchsten Schlacht-
 wertes und zwar der feineren Rassen und
 deren Kreuzungen im Alter bis zu 1¹/₄ Jahren 65,— "
 2. fleischige 62,50 "
 3. gering entwickelte Mastschweine, sowie aus-
 gemästete Schnitteber (Altschneider) und
 ausgemästete Sauen 58,50 "
 4. nicht ausgemästete Sauen, Schnitteber (Alt-
 schneider), Zuchtsauen und Zuchteber . . . 46,— "
 5. a) magere, bez. im Ernährungszustande zu-
 rückgebliebene Tiere 35,— "
 b) abgemagerte, soweit sie nicht nach § 1
 Ziffer 1b des Gesetzes von der Ver-
 sicherung ausgeschlossen sind 30,— "

Die Züchtervereinigungen in der Provinz Hannover.

Von Dr. med. vet. Helmich-Northeim.

Das wirksamste Mittel zur Förderung tierzüchterischer Bestrebungen haben wir unstreitig in der Bildung von Züchtervereinigungen zu erblicken. Ihren grössten und reichsten Segen entfalten sie in Gegenden mit vorherrschendem Kleinbesitze, wo die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Tierstämme ja noch viel zu wünschen übrig lässt. Die Leistungen der Tiere mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu verbessern, wird und muss hier ihre ausschliessliche Aufgabe sein. Wo dagegen der Grossbetrieb vorwaltet, und zufriedenstellende Leistungen der Tiere bereits vorhanden sind, werden Züchtervereinigungen vorwiegend den Zweck haben, durch Schaffung eines Abstammungsnachweises die Wege für einen lohnenderen Absatz von Zuchtieren zu ebnen. Dann wird der Zwang, die Tiere in das Stammbuch eintragen zu lassen, oft das einzige gemeinsame Band unter den Mitgliedern sein. Je nach der strafferen oder loseren Organisation lassen sich nun die Züchtervereinigungen einteilen in Zuchtgenossenschaften und Herdbuchgesellschaften. Nur wenn die letzteren gleich strenge Satzungen haben wie die Zuchtgenossenschaften, können sie als dauernde Züchtervereinigungen angesehen werden. Die locker organisierten Herdbuchgesellschaften sind hauptsächlich in den pferdezüchtenden Gebieten Norddeutschlands vertreten. Die Zuchtgenossenschaften dagegen besitzen ihre stärkste Verbreitung für Rinder, doch treten sie auch zuweilen für Pferde, Schweine und Ziegen in Kraft. Vorbedingung für die Errichtung von Zuchtgenossenschaften ist das Bestehen eines leidlich einheitlichen Tierstammes. Wo dieser fehlt und ein buntes Durcheinander von Zuchten herrscht, ist es zweckmässiger, anfangs sog. Haltungsgenossenschaften zu gründen. Die Zuchttiere werden in dem Falle dann am besten von der Genossenschaft selbst gekauft und von ihr in Eigenverwaltung genommen. Der Selbstkauf setzt die damit betrauten Mitglieder in die Lage, nicht nur unter einer grösseren Zahl von Tieren die passendste Auswahl zu treffen, sondern auch an Ort und Stelle die günstigsten Bedingungen für die Art und Weise ihrer Haltung kennen zu lernen. Indem ferner die Genossenschaft mit einem ihrer Mitglieder, welcher das Tier in Pflege nimmt, einen Kontrakt vereinbart, vermag sie sich das Recht der Ueberwachung im vollen Umfange zu wahren.

Der Anfang des Züchtervereinigungswesens in Deutschland dürfte auf das Jahr 1861 zu verlegen sein; am 18. August 1861 hatte die Oldenburgische Regierung das Gesetz betr. die Beförderung der Pferdezucht erlassen.

Für die Rindviehzucht beginnen die genossenschaftlichen Bestrebungen gleichfalls in den 60er Jahren. Hinsichtlich der Zahl der einzelnen Zuchtgenossenschaften, der Tiergruppen und Schläge ist der jährliche Zuwachs bis zum Jahre 1886 ein recht spärlicher. Von 1887 ab hebt er sich von Jahr zu Jahr und erreicht 1899 die höchste Zahl von 123 Genossenschaften, denen im Jahre 1900 weitere 119 Genossenschaften folgen. Der ganz ausserordentlich überwiegende Teil der Züchtervereinigungen (bis zum Jahre 1900 nämlich 668) entfällt auf Rinder, und hier nimmt wieder das grosse Höhenfleckvieh die grösste Zahl der Genossenschaften in Anspruch; dem folgt das schwarzbunte Niederungsvieh, diesem das Braunvieh.

Beim Vergleich der bei Züchtervereinigungen eingetragenen Tiere mit der Viehzählung von 1900, ergibt sich bei den Rindern folgende Reihenfolge. Es entfallen auf

| | |
|---------------------------------|-------|
| Hohenzollern | 340,1 |
| Oldenburg | 287,8 |
| Lippe | 283,6 |
| Baden | 276,4 |
| Schleswig-Holstein | 273,2 |
| Bremen | 253,5 |
| Mecklenburg-Strelitz | 231,0 |
| Sachsen-Weimar | 168,4 |
| Grossherzogtum Hessen | 163,5 |
| Hannover | 162,5 |

von 10 000 Rindern.

Die wirkliche Zahl der Genossenschaften ist natürlich weit grösser, als angegeben, da viele der Vereinigungen sich noch aus einer grossen Zahl Ortsvereine zusammensetzen; so bildet beispielsweise Oberbaden zehn Genossenschaften aus 290 Ortsvereinen.

Neben der Verbesserung der Zucht haben die Genossenschaften fast durchweg die bessere Verwertung der Genossenschaftstiere ins Auge gefasst. Dieser Punkt, der in früheren Jahren wohl den hauptsächlichsten Grund zur Bildung von Züchtervereinigungen abgab, scheint gegenwärtig mehr und mehr zurückzutreten. Die Fortschritte, namentlich in der Rinderzucht, haben dazu geführt, dass die einzelnen Zuchtgebiete mehr abgegrenzt werden. Es haben sich sog. Landeszüchten, namentlich auch in Norddeutschland, gebildet oder sind in der Bildung begriffen, und es ist allgemein das Streben zu erkennen, möglichst schnell die Züchtung eines bestimmten Schlages durchzuführen. Die Genossenschaften, welche früher getrennt arbeiteten und deren Aufblühen oder Hinvegetieren von dem mehr oder weniger grossen Interesse der leitenden Person abhängig, werden jetzt mehr und mehr zu Verbänden vereinigt unter einer einheitlichen Leitung, welcher besoldete Beamte (Viehzuchtinspektoren) beigegeben sind, die besonders die Züchtung zu leiten und zu überwachen und die Zuchtbuchführung zu erledigen haben. Es kommt endlich der Wettstreit der Genossenschaften und Verbände untereinander hinzu, und Vereinigungen, die bisher ohne besondere Anstrengung die erste Stelle als ihr ausschliessliches Eigentum betrachteten, sind nun genötigt, ihr besonderes Augenmerk auf die Aufbesserung ihrer Zucht zu richten, um den alten Ruf nicht zu verlieren.

Wenn man das von Jahr zu Jahr steigende Wachstum der Züchtervereinigungen betrachtet, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, wann wohl ein Abschluss dieser genossenschaftlichen Bestrebungen zu erwarten sein wird? Die Antwort lautet, dass allerdings bei einem grossen Teile der preussischen Provinzen und deutschen Landesteile die zuchtgenossenschaftlichen Bestrebungen einen gewissen Abschluss gefunden haben, (wie z. B., was die Rinder betrifft, in Ostpreussen, Westpreussen, Posen, Pommern, Schleswig-Holstein, Provinz Sachsen, Westfalen, Bayern, Württemberg, Baden, Grossherzogtum Hessen, Oldenburg und zum Teil Mecklenburg), dass man aber in anderen Bezirken (z. B. in Schlesien, Brandenburg, Hannover, Hessen-

Nassau, Rheinland, Königreich Sachsen und Elsass-Lothringen) mit neuen Begründungen wird rechnen müssen.

Wir wollen hier im folgenden besonders das vorliegende Material ins Auge fassen, das für die zuchtgenossenschaftlichen Bestrebungen in Hannover in Frage kommt. Es ist das ostfriesische Rind, das unser spezielles Interesse hat.

I. Die Herdbuchgenossenschaft St. Andreasberg, im Kreis Zellerfeld, gegründet am 4. Juni 1893. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 72; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: vier Bullen und 82 Kühe.

II. Die Herdbuchgenossenschaft Buntenbock bei Klausthal, im Kreis Zellerfeld, gegründet 1892. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 29; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: zwei Bullen und 15 Kühe.

III. Die Herdbuchgenossenschaft Klausthal, im Kreis Zellerfeld, gegründet 1893. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 23; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Kühe: 33.

IV. Die Herdbuchgenossenschaft Sieber i. H., im Kreis Zellerfeld, gegründet 1888. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 28; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: ein Bulle und 16 Kühe.

V. Die Herdbuchgenossenschaft Zellerfeld i. H., gegründet 1893. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 29; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: vier Bullen und 30 Kühe.

Der Zweck dieser fünf Genossenschaften ist die Veredlung und Verbreitung der reinen Harzrindviehrasse. Die Körnung der Bullen erfolgt durch die staatliche Körnungskommission im Alter von zwei Jahren, die weiblichen Tiere müssen einmal gekalbt haben oder tragend sein; nur Tiere von reinster Harzrasse können angekört werden. Sämtliche weiblichen Tiere werden von angekört bezw. zur Körnung angemeldeten Bullen gedeckt. Die angekört Tiere werden in das Herdbuch eingetragen und im linken Horn mit der Herdbuchnummer gebrannt. Die Geburt der Kälber ist innerhalb 14 Tagen anzuzeigen, eine Kennzeichnung erfolgt nicht.

VI. Der Verein ostfriesischer Stammviehzüchter in Norden, gegründet 1883, erstreckt sich über die Kreise Aurich, Emden, Leer, Norden, Weener und Wittmund. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 796; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 1050 Bullen, 5215 Kühe und 3283 Färsen.

Zweck des Vereins ist die Einrichtung eines einheitlichen Stammbuches für ostfriesisches Rindvieh; das Zuchtziel ist auf grosse Ergiebigkeit fettreicher Milch, Gesundheit, Farbenreinheit und schöne Körperform gerichtet. Gekört werden Bullen nach zurückgelegtem erstem Lebensjahre, Kühe nach dem ersten Kalben oder hochtragende Färsen. Die angekört Tiere werden in das Stammbuch Ostfriesischer Rindviehschläge eingetragen, das zwei Abteilungen hat, 1. für buntes Vieh (schwarzbunt und rotbunt), 2. für braunes Vieh. Die eingetragenen Tiere werden mit dem Vereinszeichen und der Stammbuchnummer im Horn gebrannt. So weit wie möglich werden sämtliche weiblichen Tiere von angekört Bullen gedeckt. Die Mitglieder sind verpflichtet, Sprungregister zu führen und die Geburt der Kälber anzuzeigen; eine Kennzeichnung der Kälber erfolgt nicht. Im August jeden Jahres findet in Leer ein Zuchtviehmarkt statt. Das Stammbuch wird alljährlich veröffentlicht.

VII. Die Herdbuchgesellschaft in Lüneburg, gegründet 1. Juli 1886, erstreckt sich über die Kreise Bleckede, Winsen, Lüneburg, Harburg, Uelzen, Dannenberg, Lüchow, Isenhagen, Burgdorf, Gifhorn, Fallingbostal, Celle und Soltau; die Mit-

gliederzahl betrug am 1. Januar 1901 640; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 173 Bullen, 3855 Kühe, 579 Färsen.

Es wird ein schwarzbuntes Vieh, Holländer-Ostfriesischer Abstammung, mit dem Zweck, der Herauszüchtung zu einer Reinzucht gezüchtet und Milchergiebigkeit mit möglichst guten Formen angestrebt. Die Körnung der Bullen erfolgt, wenn sie mindestens ein Jahr alt sind, die der weiblichen Tiere vor dem ersten Kalben; nach dem dritten Kalben werden die Tiere gemessen. Die angekört Tiere werden in das Herdbuch eingetragen und durch Ohrmarken im rechten Ohr gekennzeichnet. In der Regel werden nur die angekört weiblichen Tiere von den angekört Bullen gedeckt. Die Mitglieder sind verpflichtet, genaue Stammregister zu führen, in welche die Nachzucht einzutragen ist. Die Kälber werden durch Ohrmarken mit der Nummer der Mutter spätestens acht Tage nach der Geburt im linken Ohr gekennzeichnet. Es werden Leistungsprüfungen auf Milchergiebigkeit und Fettgehalt veranstaltet. Im August jeden Jahres findet in Winsen a. d. L. Zuchtviehauktion statt.

Die Lüneburger Herdbuchgesellschaft ist in vier Abteilungen geteilt. 1. für die Elb- und Ilmenau-Niederung (Bleckede, Lüneburg, Winsen und Harburg); 2. für die Elb- und Jeetzel-Niederung (Uelzen, Dannenberg und Lüchow); 3. für die Aller- und Ocker-Niederung (Isenhagen, Gifhorn und Burgdorf); 4. für die Aller- und Leine-Niederung (Fallingbostal, Celle und Soltau).

VIII. Der Hauptverband zur Hebung der Rindviehzucht im landwirtschaftlichen Hauptvereinsbezirk für das Fürstentum Osnabrück, gegründet 20. Februar 1901, um den Bestrebungen seiner ihm angeschlossenen Züchtervereine und einzelner Züchter, sofern deren Anschluss an einen Zuchtverein nicht tunlich erscheint, ein gemeinsames, einheitliches Ziel zu setzen (Zuchtprinzip: Niederungsvieh) und zwar unter Zugrundelegung des in den Bezirken schon vorhandenen Zuchtmaterials. Dieses Ziel soll dadurch erreicht werden, dass bei den angeschlossenen Vereinen jährliche Körnungen von Bullen und Kühen nach bestimmten, vorher festzusetzenden Normen vorgenommen werden, dass Herdbücher angelegt, wo es notwendig erscheint, Bullenstationen errichtet, Zuchtviehmärkte bezw. Auktionen abgehalten und Musterzuchten eingerichtet werden. Ferner soll ein gutes Zuchtmaterial gekauft, Schauen, Prämierungen, Preismelken veranstaltet werden; endlich soll ein Elite-Herdbuch angelegt werden; in das nur die besten Herdbuchtiere aus den zugehörigen Züchtervereinen aufgenommen werden.

Diesem grossen Verbands gehören folgende Vereine an:

1. Die Artländer Rindviehzuchtgenossenschaft in Badbergen, Kreis Bersenbrück, gegründet 31. Mai 1897, umfasst die landwirtschaftlichen Vereinsbezirke Badbergen, Gehrde und Menslage. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 206; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 16 Bullen und 204 Kühe.

2. Der Rindviehzuchtverein des landwirtschaftlichen Vereinsbezirks Belm, Kreis Osnabrück, gegründet anfangs 1899. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 28; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 1 Bulle und 58 Kühe.

3. Der Verein zur Hebung der Rindviehzucht der Samtgemeinden Bissendorf und Holte, Kreis Osnabrück, gegründet am 13. Dezember 1900. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 93.

4. Der Rindviehzuchtverein in Bramsche, Kreis Bersenbrück, gegründet 22. Januar 1898 und erstreckt sich über das vormalige Amt Vörden und die angrenzenden Gebiete. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 28; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 4 Bullen und 66 Kühe.

5. Der Rindviehzuchtverein in Buer, Kreis Melle, gegründet 1900, erstreckt sich auf die Samtgemeinde Buer und die angrenzenden Kreisgemeinden. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 30, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 1 Bulle und 31 Kühe.

6. Der Rindviehzuchtverein des landwirtschaftlichen Vereinsbezirkes Hasbergen, Kreis Osnabrück, gegründet 1898, erstreckt sich über die Gemeinden Hasbergen, Gaste, Ohrbeck, Hellem, Hörne, Atter, Feldmark Osnabrück, Holzhausen, Mahne und Lotte (Kreis Tecklenburg). Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 38, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 4 Bullen, 57 Kühe und 26 Färsen.

7. Der Rindviehzuchtverein in Redecke bei Neunkirchen, Kreis Melle, gegründet am 2. November 1897, umfasst die Gemeinden Redecke, Dilmingdorf und Küngdorf. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 12, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere 5 Bullen und 57 Kühe.

8. Der Verein zur Hebung der Rindviehzucht im landw. Verein zu Riemsloh. Kreis Melle, gegründet am 4. Februar 1896, erstreckt sich über die Gemeinde Riemsloh-Hoyel. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 80; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 7 Bullen, 68 Kühe und 7 Färsen.

9. Der Rindviehzuchtverein zu Schledhausen, Kreis Osnabrück, gegründet am 25. Juni 1896, umfasst die zehn Ortschaften: Astrup, Ellerbeck, Grambergen, Krevinghausen, Jeggen, Linne, Scheelenburg, Schladerhausen, Wissingen und Wulften. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 111; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 4 Bullen und 105 Kühe.

10. Der Rindviehzuchtverein Wittlage in Bohmte, gegründet am 20. Januar 1892. Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1901 60; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 15 Bullen und 140 Kühe.

Die züchterischen Bestrebungen sind in all den zehn Vereinen im Grossen und Ganzen dieselben und variieren nur in geringfügigen Dingen. Durchweg ist der Zweck der Vereine, die vorhandenen Zuchten der schwarzbunten Niederungsrasse, eventl. durch Zuführung von Tieren aus bestehenden Reinzuchten, zur höchsten Reinzucht herauszubilden. Das Zuchtziel ist auf hohe Milchergiebigkeit, bei schöner Körperform und Mastfähigkeit, gerichtet. Die Körnung der Bullen erfolgt meist nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre, die der Kühe nach dem ersten Kalben, doch können auch hochtragende Färsen aufgenommen werden; die Tiere müssen jedoch bei der Aufnahme mindestens 2 Jahre alt sein. Die angekörten Tiere werden in das Stammbuch eingetragen. Eine Kennzeichnung der Kälber erfolgt in der Regel nicht. Sämtliche ins Stammbuch eingetragenen weiblichen Tiere dürfen nur von angekörten Bullen gedeckt werden. Die Geburt von Kälbern ist meist innerhalb 14 Tagen spätestens anzuzeigen. Die Mitglieder sind zur Führung von Stammregistern verpflichtet, in welche die Nachzucht, sowie die Milcherträge einzutragen sind. Besitzer angekörter Bullen haben ein Deckregister zu führen und dieses alljährlich dem Stammbuchführer einzureichen. Die Herdbuchnummer wird den angekörten Tieren durch Hornbrand eingebrannt; die Artländer Rindviehzuchtgenossenschaft brennt das Vereinszeichen ARG auf den rechten Oberschenkel des Tieres ein; der Rindviehzuchtverein Buer auf das linke Horn durch Brand das Vereinszeichen RVB; ebenso der Rindviehzuchtverein Wittlage sein Vereinszeichen RVW. Der Rindviehzuchtverein Belm kennzeichnet die Tiere durch Ohrmarken; der Rindviehzuchtverein Bissendorf durchlocht ausserdem noch das rechte Ohr; der Rindviehzuchtverein Bramsche brennt die Herdbuchnummer an der Lende ein; der Rindviehzuchtverein Redecke verpflichtet seine Mitglieder neben den gewöhn-

lichen Paragraphen zu monatlichem Probemelken. Der Rindviehzuchtverein Wittlage streicht die Tiere, die nachträglich zeigen, dass sie den Anforderungen nicht genügen, im Zuchtregister; die Brandzeichen der Hörner werden durch Querbrand als ungültig gekennzeichnet.

IX. Der Emsländer Rindviehzucht-Verein zu Aschendorf, Kreis Aschendorf, gegründet am 30. November 1896, umfasst die Kirchspielbezirke Aschendorf, Rhode und Heede. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 100, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 49 Bullen und 438 Kühe.

Der Zweck des Vereins ist, den emsländischen schwarzbunten friesischen Niederungsschlag im Vereinsbezirk zu heben, zur Vervollkommnung zu bringen und rein weiter zu züchten. Das Zuchtziel ist auf möglichst hohe Milchergiebigkeit, schöne Körperform und Mastfähigkeit gerichtet. Die Körnung der Bullen erfolgt nach dem vollendeten ersten Lebensjahre, die der weiblichen Tiere im Alter von zwei Jahren. Die angekörten Tiere werden ins Stammbuch eingetragen und mit dem Vereinszeichen auf beiden Hörnern gebrannt. Nur die angekörten weiblichen Tieren dürfen von den angekörten Bullen gedeckt werden. Die Geburt der Kälber ist innerhalb 14 Tagen anzuzeigen. Die Mitglieder sind zur Führung von Stammziffern verpflichtet, in welche Nachzucht und Milchertrag einzutragen ist.

X. Der Emsländische Rindviehzuchtverein in Bathen, Kreis Aschendorf, gegründet am 13. November 1896 und umfasst zwei Drittel des Kreises Aschendorf und den Kreis Meppen. Am 1. Januar 1901 betrug die Zahl der Mitglieder 127; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 11 Bullen und 132 Kühe.

Das Zuchtziel ist dasselbe wie das des Aschendorfer Vereins. Ferner werden die Bullen jährlich, die Kühe im Alter von 5—6 Jahren nachgekört; nicht zuchttaugliche angekörte Tiere werden gestrichen. Die Kälber werden im Alter von sechs Wochen bis sechs Monaten durch Ohrmarken gekennzeichnet.

XI. Der Stammviehzuchtverein in Stade, gegründet am 1. Februar 1900; am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 111, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere; 56 Bullen und 211 Kühe. Das Zuchtziel ist das gleiche.

XII. Der Verband der Stammviehzuchtvereine für das mittlere Wesergebiet in Brinkum, gegründet 1897, um die Bestrebungen der einzelnen Stammviehzuchtvereine zur Hebung der Zucht und des Absatzes der Weserrasse zu unterstützen. Die Rasse soll veredelt und erhalten werden. Ziel ist: ein vorzüglicher Milchviehschlag mit schönen Körperformen, ein möglichst hohes Körpergewicht und eine einheitliche schwarze und schwarzbunte Farbe. Die Körnung erfolgt nach zurückgelegtem zweiten Lebensjahre, die der Kühe im Alter nicht unter drei Jahren; vorgekört werden Bullen im Alter von einem Jahr und Färsen im Alter von zwei Jahren. Die angekörten, im Herdbuch eingetragenen Tiere, bekommen auf das linke Horn das Verbandszeichen WR eingebrannt. Die Herdbuchnummer wird im linken Ohr befestigt. Sämtliche weiblichen Tiere müssen von eingetragenen Bullen gedeckt werden. Der Obmann führt ein Kälberregister; jedes Kalb bekommt ins rechte Ohr die Nummer der Mutter als Ohrmarke. Jede Ortsgemeinde wählt einen Obmann, der das Ortsregister und die Sprunglisten führt. Der Milchertrag wird monatlich kontrolliert und von den Mitgliedern zweimal monatlich festgestellt.

Dem Verband gehören folgende Vereine an:

1. Der Stammzuchtverein für die Marschen des Kreises Hoya in Hoya, 1897 gegründet, umfasst die Dörfer Gandersbergen, Eystrup, Hassel, Schweringen, Alten-Brücken, Bücken, Dedendorf, Hoya, Mehringen, Wienbergen, Hilgermissen, Eitendorff, Magelsen, Dahl-

hausen, Oiste. Am 1. Januar betrug die Mitgliederzahl 63; die Zahl der eingetragenen Tiere: 16 Bullen und 188 Kühe.

2. Der Stammzuchtverein für den Kreis Nienburg in Holtorf, 1897 gegründet, erstreckt sich über sämtliche Marschorte des Kreises Nienburg a. W. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 32; die Zahl der vorhandenen, eingetragenen Tiere: 6 Bullen und 125 Kühe.

3. Der Stammzuchtverein für den Kreis Stolzenau in Domäne Schinna bei Stolzenau, 1887 gegründet, umfasst die Ortschaften Schinna, Steyerberg, Wellie, Stolzenau, Laese, und Landesbergen. Am 1. Januar betrug die Mitgliederzahl 29; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere; 6 Bullen und 85 Kühe.

4. Der Stammzuchtverein für die Marschen des Kreises Syke in Brinkum, 1897 gegründet, umfasst die Ortschaften Brinkum, Seeste, Kirchweyhe, Südweyhe, Dreye, Ahausen, Schlieme, Riede, Katsche und Felde. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 174; die Zahl der eingetragenen Tiere: 41 Bullen und 474 Kühe.

XIII. Der Verein der Stammviehzüchter in Hannoverschen Unterwesermarschen in Welle bei Stotel, gegründet am 30. September 1894, umfasst die Kreise Blumenthal, Geestemünde und Lehe. Der Zweck des Vereins ist, das Wesermarschvieh ohne Beimischung fremden Blutes, als einen frühreifen gleichmässigen und schweren Schlag zu züchten. Schöne Form und reiche Milchergiebigkeit ist das Zuchtziel. Die Bullen werden nach einem Jahre angekört; die weiblichen Tiere müssen tragend sein oder mindestens einmal gekalbt haben. Sind sie nicht tragend, so können sie, wofern sie von Stammregistereltern abstammen, vom zweiten Lebensjahre ab angekört werden. Angekörte und in das Stammregister eingetragene Tiere werden auf der rechten Beckenseite mit dem Vereinszeichen HUW gebrannt und erhalten im rechten Ohr eine Marke mit der Herdbuchnummer. Nur schwarzbunte und weissbunte Tiere werden eingetragen. Nur eingetragene weibliche Tiere dürfen von eingetragenen Bullen gedeckt werden. Die Eintragung der Kälber erfolgt durch die Achtmänner.

Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl des Vereins 152, die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: 65 Bullen und 735 Kühe.

XIV. Der Verein der Altländer Stammviehzüchter im Kreise Jork in Jork, gegründet am 1. Januar 1889. Am 1. Januar 1901 betrug die Mitgliederzahl 50; die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere: fünf Bullen und 40 Kühe.

Zweck des Vereins ist Hebung der Altländer Rindviehzucht und Züchtung eines einheitlichen ausgezeichneten Milchviehschlages mit guten Körperformen und gleichartigem Typus. Zuchtziel: Erhaltung des guten Zuchtmaterials durch Reinzucht und Blutauffrischung mit Stieren des roten Ostfriesischen Norder-Marsch-Schlages. Die Körnung der Bullen erfolgt nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre, die der Kühe nach dem ersten Kalben. Nur Tiere von roter und rotbunter Farbe sind aufnahmefähig. Tiere fremder Rassen können nur aufgenommen werden, wenn es eingeführte Stiere und Kühe des Herdbuches für Ostfriesland, abstammend von eingetragenen Kühen und Stieren des roten Norder-Marsch-Schlages, sind. Die angekörten Tiere werden in das Stammbuch eingetragen und durch Ohrmarken gekennzeichnet; die Kälber werden nicht gezeichnet. Sämtliche weiblichen Tiere werden von eingetragenen Bullen gedeckt. Besitzer von Stammbuchbullen müssen ein Sprungregister führen. Es sind monatliche Milchmessungen vorgeschrieben.

Seit 1901 sind natürlich noch eine Reihe anderer Züchtervereinigungen entstanden, über welche der „Land-

wirtschaftliche Hilfs- und Schreibkalender“ (Mentzel und v. Lengerke; herausgegeben von Dr. Hugo Thiel) Auskunft gibt. Aber aus den hier skizzierten ist schon deutlich genug das durchgehende energische Bestreben zu ersehen, ein möglichst vollkommenes Zuchtziel, unter Wahrung der Eigenart eines jeden Schlages, zu erreichen. Die Mittel und Wege, wie dies Ziel zu erreichen ist, haben wir kennen gelernt. Noch nicht erwähnt haben wir, dass auch die Schauen ein sehr anfeuerndes und anregendes Mittel sind, die züchterischen Bestrebungen auf eine immer grössere Vollkommenheit zu bringen.

| Rinder-Ausstellungen | Jahr | Zahl der Aussteller | | Zahl der ausgestellten Rinder | | Auf hundert ausgestellte Tiere entfallen für Züchtervereine |
|----------------------|------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|---|
| | | im ganzen | von Züchtervereinen | von Einzelstüchern | von Züchtervereinen | |
| Frankfurt a. M. | 1887 | 278 | 16 | 590 | 234 | 28,40 |
| Breslau | 1888 | 112 | 11 | 880 | 259 | 22,74 |
| Magdeburg | 1889 | 275 | 13 | 442 | 226 | 33,83 |
| Strassburg | 1890 | 396 | 18 | 698 | 248 | 26,22 |
| Bremen | 1891 | 194 | 14 | 547 | 374 | 40,61 |
| Königsberg i. Pr. | 1892 | 65 | 5 | 590 | 212 | 26,43 |
| München | 1893 | 337 | 31 | 747 | 475 | 38,87 |
| Berlin | 1894 | 116 | 26 | 492 | 701 | 58,76 |
| Köln a. Rh. | 1895 | 141 | 8 | 579 | 114 | 16,45 |
| Stuttgart | 1896 | 296 | 44 | 574 | 682 | 54,30 |
| Hamburg | 1897 | 129 | 28 | 455 | 739 | 61,89 |
| Dresden | 1898 | 132 | 33 | 340 | 716 | 67,80 |
| Frankfurt a. M. | 1899 | 159 | 64 | 235 | 993 | 80,86 |
| Posen | 1900 | 127 | 14 | 442 | 358 | 44,69 |
| Halle | 1901 | 144 | 53 | 405 | 671 | 62,36 |

Von der Wirksamkeit und der Beteiligung an den Preisschauen giebt vorstehende Tabelle ein sehr gutes Bild. Am erfolgreichsten wirken diese Schauen, wenn sie innerhalb scharf umgrenzter Zuchtgebiete veranstaltet werden. Dann steht den Landwirten das Zuchtziel klar vor Augen und sie können durch vergleichende Betrachtung ihrer Zucht mit den übrigen ausgestellten Tieren leicht herausfinden, was sie zu tun und was sie zu lassen haben. Dabei ist möglichstes Festhalten an dem einmal als richtig erkannten Ausstellungsplane für längere Jahre erforderlich, da nur auf diese Weise ein wirklicher Erfolg auf den Preisschauen erzielt werden kann. Zugleich ist der Erfolg dem ausstellenden Züchterverein ein Beweis, dass er auf dem rechten Wege ist und ein Lohn für seine Mühen und Arbeiten.

Verschiedene Mitteilungen.

Amtliche Zusammenkünfte der Veterinärbeamten.

Die durch Verfügung des Landwirtschaftsministeriums für das Königreich Preussen neuerdings angeordnete amtliche Zusammenberufung der Kreistierärzte jedes Regierungsbezirks ist mit Recht nicht nur von den beteiligten beamteten Tierärzten, sondern auch im allgemeinen beifällig aufgenommen worden. Dabei dürfte der Hinweis des Interesses nicht entbehren, dass derartige Zusammenkünfte im Königreich Sachsen schon seit vielen Jahren stattfinden. Nach § 8 der Verordnung vom 14. Juni 1856 bez. § 6 der an ihre Stelle getretenen neuen Verordnung vom 23. März 1903 kann der Landestierarzt bei sich anbietenden Anlässen die sämtlichen Bezirkstierärzte eines oder mehrerer Regierungsbezirke zu gemeinschaftlichen Beratungen über wissenschaftliche Fragen und Gegenstände der Veterinärpolizei an einem bestimmten Orte dienstlich vereinigen. Von dieser Befugnis haben sowohl die früheren sächsischen Landestierärzte Haubner und Siedam-

grotzky als auch der jetzige, bei allen wichtigeren Anlässen Gebrauch gemacht und dadurch ganz wesentlich zur einheitlichen Durchführung veterinärpolizeilicher und sonstiger Massnahmen im Königreich Sachsen beigetragen. Zudem unterzieht sich der derzeitige Landestierarzt, Herr Med.-Rat Prof. Dr. Edelmann in jeder Versammlung des Vereins der sächsischen Bezirkstierärzte, die zweimal im Jahre stattfinden, in nicht genug anzuerkennender Weise der Mühe, alle zweifelhaften Vorkommnisse aus dem Bereich der Geschäftsführung der beamteten Tierärzte kritisierend und belehrend zu besprechen. Hierdurch wird ein beständiger Kontakt der ausführenden Veterinärpolizeisachverständigen mit der leitenden Stelle in einer für beide Teile angenehmen Form unterhalten und damit die Durchführung von Massnahmen und der ganze bezirkstierärztliche Dienst wesentlich gefördert. Auch sonst wirkte die eifrige Anteilnahme des Landestierarztes am Wirken der sächsischen tierärztlichen Kreisvereine im hohen Masse anregend und fördernd auf die Tätigkeit und Arbeitsfreudigkeit der Tierärzte im ganzen Königreich.

Erste Versammlung der Kreistierärzte im Reg.-Bez. Königsberg.

Am 12. Oktober d. J. fand hierselbst im Plenarsitzungs-saale der Königlichen Regierung auf Veranlassung des Herrn Landwirtschaftsministers die erste Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Königsberg statt.

Ausser den Kreistierärzten und den mit der Ausübung der amtlichen Fleischschau betrauten Tierärzten des Bezirks waren zugegen: Der Herr Regierungs-Präsident von Werder mit seinem Vertreter, Herrn Oberregierungs-rat Bergmann und andern Mitgliedern des Regierungskollegiums, der Vorsitzende der Ostpreussischen Landwirtschaftskammer, Herr Landrat a. D. von Batocki-Bledau und der Hauptgeschäftsführer sowie einige Mitglieder im Vorstande derselben und fast sämtliche Landräte des Bezirks bzw. ihre Stellvertreter.

Den Vorsitz führte Herr Regierungs-Präsident von Werder persönlich, zeitweise vertretungsweise der Departementstierarzt Veterinär Dr. Mehrdorf.

Eine ganz besonders hohe Ehre und Auszeichnung wurde den Ostpreussischen Tierärzten dadurch zu Teil, dass Seine Königliche Hoheit, der Prinz Friedrich Wilhelm von Preussen der Versammlung beiwohnte.

Seine Königliche Hoheit folgten den Verhandlungen vom Anfange bis zum Schlusse mit sichtlichem Interesse, besichtigten aufs genaueste ein zu Demonstrationszwecken vorgelegtes und in Zirkulation gesetztes pathologisch-anatomisches Präparat (Darmteil) eines an akuter Schweinepest erkrankten und getöteten Schweines, und liessen sich noch durch den Veterinär Dr. Mehrdorf die Einzelheiten der Veränderungen an demselben erklären.

Die bis 2 $\frac{1}{2}$ Uhr dauernde Sitzung nahm, wie allgemein anerkannt wurde, einen überaus gelungenen Verlauf und bot den Anwesenden sowohl durch den Inhalt der Referate wie in der lebhaft geführten Diskussion Anregung und Belehrung.

Nach der Sitzung fand in der Königshalle ein gemeinsames Mittagmahl statt, an welchem sämtliche Teilnehmer der Versammlung, insbesondere auch Seine Königliche Hoheit, der Prinz Friedrich Wilhelm, teilnahmen.

Nach dem 2. Tafelgange erhob sich (nach zuvor eingeholter Genehmigung des Herrn Regierungs-Präsidenten) der Veterinär Dr. Mehrdorf, um in teils erster, teils launiger Rede die Bedeutung des Tages für die Ostpreussischen Tierärzte zu kennzeichnen. Derselbe liess seine Ansprache in ein dreifaches Hoch auf Seine Königliche Hoheit und die übrigen Ehrengäste ausklingen, in das die versammelten Tierärzte freudigst und begeistert einstimmten.

Dieser Toast wurde vom Herrn Regierungs-Präsidenten von Werder zugleich für die übrigen Ehrengäste mit liebenswürdigen und zu Herzen gehenden Worten dankend erwidert. Sein dreifaches Hoch galt den Veterinärbeamten des Regierungsbezirks Königsberg.

Erst nachdem Königliche Hoheit mit dem Herrn Regierungs-Präsidenten unter der Versicherung Ihrer vollen Befriedigung über den Aufenthalt unter den Ostpreussischen Tierärzten den Festsaal verlassen hatten, entfernten sich allmählich auch die übrigen Teilnehmer, um im kleineren Kreise weiter dem Vergnügen sich hinzugeben.

Von den beamteten Tierärzten des Regierungsbezirks Königsberg wird ein jeder mit ungeteilter Freude und Genugtuung des verlebten schönen Tages gedenken. M.

Maschinenkunde

im Lehrplan der Tierärztlichen Hochschulen.

An den Herrn Minister für Landwirtschaft pp. hat der Verein preussischer Schlachthoftierärzte eine Eingabe gerichtet, in der die Kenntnis der maschinellen Einrichtungen an den Schlachthöfen als notwendig für die Tierärzte dargelegt wird.

Um den an den tierärztlichen Hochschulen immatrikulierten Studierenden nun Gelegenheit zu geben, das Studium der Maschinenkunde schon vor der Approbation betreiben zu können, bittet der Vorstand des Vereins, den Herrn Minister gütigst veranlassen zu wollen, den Studienplan der tierärztlichen Hochschulen dahin zu erweitern, dass bei ihnen wie an den landwirtschaftlichen Hochschulen Gelegenheit gegeben wird, die für den Schlachthofbetrieb in Betracht kommende Maschinenkunde fakultativ zu hören. Dabei wären besonders zu berücksichtigen die Einrichtungen und der Betrieb der Dampfkessel, der Dampf-, Gas- und elektrischen Maschinen, der Wasserhebe- und Kältemaschinen, die Beleuchtungs-, Entlüftungs- und Heizungsanlagen, die Entwässerung usw. Es handelte sich hier also um ein sehr wichtiges und umfangreiches Gebiet und um eine sehr ernste Aufgabe der tierärztlichen Hochschulen.

Die Erlangung von Lehrkräften dürfe weder an der tierärztlichen Hochschule in Berlin noch an der tierärztlichen Hochschule in Hannover auf Schwierigkeiten stossen, weil in beiden Städten gleichzeitig technische Hochschulen vorhanden sind, von denen sie entlehnt werden könnten.

Die Eingabe ist auch mit der Bitte um Unterstützung den beiden preussischen Hochschulen überreicht worden.

Viehzählung.

Im Bundesrate wurde dem Ausschussbericht über den Entwurf betreffend die Bestimmungen für die Vornahme der Viehzählung am 2. Dezember d. Js. zugestimmt. Gleichzeitig wird die Zahl der in der Zeit vom 1. Dezember 1906 bis einschliesslich 30. November 1907 vorgenommenen, von der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischschau befreiten Schlachtungen ermittelt werden.

Vorläufige Mitteilung.

Fortbildungskursus für Tierärzte im Tierhygienischen Institut zu Bromberg.

Voraussichtlich findet in der Zeit vom 12. bis 21. Dezember d. Js., vormittags von 9—1 und nachmittags von 3—6 Uhr, in der tierhygienischen Abteilung des Kaiser Wilhelms-Instituts zu Bromberg ein Fortbildungskursus statt. Derselbe umfasst einmal die wichtigsten Tierkrankheiten, ferner alle Fragen auf dem Gebiete der Milchkunde. Zu dem Zwecke wird täglich aus beiden Kapiteln je ein einstündiger Vortrag gehalten und finden im Anschluss daran praktische Uebungen, Demonstrationen und Obduktionen statt. Die praktischen Uebungen erstrecken sich auf die bakteriologischen und histologischen

Untersuchungen aller seuchenhaft auftretenden Krankheiten und auf die zum Verständnis der Milchhygiene und Milchkontrolle notwendigen Prüfungen. Ein näheres Verzeichnis wird später bekannt gegeben. Um eine rechtzeitige Uebersicht über die Anzahl der Teilnehmer zu gewinnen, ist es erwünscht, wenn schon jetzt ohne jede Verbindlichkeit diejenigen, welche den Kursus zu besuchen beabsichtigen, dem Vorsteher der tierhygienischen Abteilung dies kurz mitteilen.

Miessner.

Genossenschaftliches.

Die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte, E. G. m. b. H., mit dem Sitz in Posen, hat am 1. Oktober ihr zweites Geschäftsjahr abgeschlossen. Sie hat seit ihrem zweijährigen Bestehen fast um das Doppelte an Mitgliederzahl zugenommen und stieg die Zahl dieser von 224 auf 391. Der Umsatz des ersten Geschäftsjahres in Höhe von 92 770,47 Mk. wurde im zweiten fast verdoppelt und betrug 179 223,81 Mk. Im übrigen ergibt sich folgende Uebersicht über die einzelnen Monate:

| Monat | Zahl der Mitglieder | | Zahl der Warenausgänge | | Wert der Ausgänge | | Den Mitglied. zugef. Rab. f. Waren | |
|-----------|---------------------|-------|------------------------|-------|-------------------|------------|------------------------------------|-----------|
| | 05/06 | 06/07 | 05/06 | 06/07 | 1905/06 | 1906/07 | 05/06 | 1906/07 |
| Oktober | 224 | 303 | 45 | 408 | 1247,10 | 8 874,31 | 49,10 | 288,31 |
| November | 246 | 305 | 90 | 302 | 1804,85 | 7 290,13 | 78,40 | 283,12 |
| Dezember | 264 | 332 | 112 | 336 | 3745,75 | 9 682,99 | 159,80 | 513,70 |
| Januar | 264 | 340 | 139 | 369 | 4306,69 | 10 444,78 | 78,60 | 604,02 |
| Februar | 270 | 347 | 160 | 421 | 5209,36 | 10 321,20 | 108,40 | 582,98 |
| März | 277 | 355 | 280 | 534 | 10432,97 | 15 554,52 | 126,45 | 910,35 |
| April | 277 | 361 | 380 | 654 | 12130,70 | 22 338,81 | 161,25 | 1 340,86 |
| Mai | 281 | 364 | 411 | 677 | 12166,67 | 26 875,39 | 165,40 | 1 559,90 |
| Juni | 286 | 372 | 540 | 687 | 13026,40 | 21 451,44 | 194,10 | 1 365,20 |
| Juli | 286 | 375 | 370 | 582 | 9775,19 | 18 050,49 | 133,75 | 1 206,45 |
| August | 289 | 376 | 344 | 471 | 9283,37 | 15 479,62 | 131,65 | 954,85 |
| September | 292 | 391 | 265 | 475 | 9541,23 | 12 860,13 | 140,10 | 782,55 |
| Im Ganzen | 292 | 391 | 3136 | 5911 | 92770,47 | 179 223,81 | 1530,- | 10 392,29 |

Ausser den Warenrabatten von 10 392,29 Mk. kommt noch ein Extrarabatt von rund 4000 Mk. an die Mitglieder zur Verteilung. Ueber die Ausschüttung des Reingewinns wird die für Bromberg im November in Aussicht genommene Generalversammlung befinden. Wären die Herren Kollegen in unserer einfachen wirtschaftlichen Frage einig, Mitglieder der Genossenschaft und machten alle einschlägigen Bezüge durch diese, so würde ein Stück sozialer Arbeit mit Leichtigkeit geleistet werden können. Wers glaubt, der komme und stehe zu uns, wers nicht glaubt, der möge unsern Erfolg prüfen. Nur Einigkeit macht stark, und von den ca. 2500 deutschen Kollegen der Praxis steht schon ein Sechstel bei uns. Es fehlen noch die übrigen fünf Sechstel.

Marks-Posen.

Petition des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte.

Der Verein preussischer Schlachthoftierärzte hat den zuständigen Herrn Ministern, Ober- und Regierungspräsidenten eine eingehend begründete Petition überreicht, in der folgende Wünsche ausgesprochen werden:

1. Die Kgl. Bezirksregierungen zu veranlassen, die nach dem Reichsfleischschaugegesetz und § 17 des Kgl. Preussischen Ausführungsgesetzes den Ortspolizeibehörden zustehenden polizeilichen Befugnisse allgemein den mit der Leitung der Fleischbeschau beauftragten Schlachthoftierärzten zu übertragen und die Regierungen anzuhalten, darüber zu wachen, dass diesen Schlachthoftierärzten von den Anstellungsgemeinden in Gemässheit der Ausführungsanweisung zum Kommunalbeamten-gesetz die Qualität öffentlich rechtlicher Beamten beigelegt werde;

2. Bestimmungen zu treffen, nach denen die Regierungen das ihnen z. Zt. zustehende Einspruchsrecht gegen die Bestellung derjenigen Schlachthoftierärzte aufgeben, denen obrigkeitliche Befugnisse z. Zt. in der Regel nicht übertragen werden, wenn sich die Anzustellenden innerhalb eines bestimmten Zeitraumes in ihrer Tätigkeit bewährt haben, dass sie vielmehr bei den Anstellungsbehörden auf eine dauernde Anstellung der mit Erfolg probeweise Beschäftigten dringen;

3. Für Verfehlungen bei Ausübung der Fleischschau für die angestellten Schlachthoftierärzte ein dem Disziplinarverfahren gegen unmittelbare oder mittelbare Staatsbeamte entsprechendes Verfahren festzusetzen, in welchem je nach der Schwere des Vergehens auf Erteilung einer Verwarnung, eines Verweises, auf eine Geldstrafe oder Dienstentlassung erkannt werden kann.

4. Durch die Kgl. Bezirksregierungen auf die Schlachthofgemeinden dahin einzuwirken, dass den Schlachthofleitern allgemein Sitz und Stimme in den Verwaltungsdeputationen für Schlachthöfe verliehen wird.

5. Dahin zu wirken, dass die Schlachthoftierärzte in den Schlachthofgemeinden allgemein unter die oberen Gemeindebeamten aufzunehmen sind.

6. Durch die Kgl. Bezirksregierungen die Gemeinden mit öffentlichen Schlachthöfen anzuhalten, bei Aufstellung der Etats für die Schlachthöfe die Trennung der Einnahmen aus Untersuchungsgebühren und aus Schlachthofbenutzungsgebühren streng durchzuführen und dafür Sorge zu treffen, dass die in den Etat der Fleischschau eingesetzten Mittel hinreichen zu einer, in Hinsicht auf die staatlicherseits festgesetzten Untersuchungsgebühren, angemessenen Besoldung des Schlachthoftierarztes, dass sie auch die Kosten für eine in Behinderungsfällen des Schlachthoftierarztes notwendig werdende Vertretung enthalten, und Fürsorge dahin treffen zu wollen, dass in kleinen und mittleren Gemeinden den mit der Ermächtigung zur Ausübung der Privatpraxis angestellten Tierärzten durch Einschränkung der Beschauzeiten gemäss § 24 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 die Möglichkeit zur Ausübung der ihnen zugesicherten Privatpraxis gewährleistet wird.

7. An geeigneter Stelle dahin wirken zu wollen, dass bei der dem Vernehmen nach beabsichtigten Ausdehnung der Unfallversicherungs-Gesetzgebung auf alle Unfälle, welche sich im öffentlichen Dienst ereignen, auch die im öffentlichen Dienste stehenden Schlachthoftierärzte derjenigen Fürsorge teilhaftig werden, deren sich die Reichs- und preussischen Staatsbeamten im gegebenen Falle durch die Gesetze vom 18. Juni 1901 und 2. Juni 1902 zu erfreuen haben.

Einladung

zu einer gemeinsamen Versammlung der tierärztlichen Provinzialvereine von Posen und Westpreussen am Sonntag, den 17. November 1907, mittags 12 Uhr, in Bromberg, Kaiser Wilhelm-Institut für Landwirtschaft, Eingang Hauptportal.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Vortrag des Herrn Dr. Miessner aus Bromberg über „Infektiöse Schafkrankheiten“.
3. Besichtigung des Instituts.

Die Damen werden gebeten, sich um 12 Uhr im Reichskanzler, Ecke Danziger- und Bülow-Strasse einzufinden, von wo sie zur Besichtigung des Kaiser Wilhelm-Instituts geführt werden.
Um 12 $\frac{1}{2}$ Uhr Diner mit Damen im Hotel Adler, Eingang Hauptportal. Couvert 4.50 Mk. Abends Tanz.

Heyne
Vorsitzender des Tierärztlichen
Provinzial-Vereins in Posen.

Preusse
Vorsitzender des Tierärztlichen
Vereins in Westpreussen.

Verein der Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren im Königreich Sachsen.

Einladung

zu der am 2. und 3. November 1907 in Leipzig im Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1—2, stattfindenden 2. allgemeinen Versammlung.

Programm.

Sonnabend, am 2. November 1907, abends 7 Uhr, Sitzung des Vorstandes (Sachsenhof). Geschäftsbericht. Aufnahme neuer Mitglieder. Vorbesprechung. Hierzu Mitglieder des Vereins willkommen.

Sonntag, am 3. November 1907.

1. Vormittags 11 Uhr Hauptversammlung. (Sachsenhof.)

Tagesordnung.

1. Ist der weitere Ausbau der Schlachthofgesetzgebung für das Königreich Sachsen notwendig?

Referent: Schlachthofdirektor Dr. Meyfarth, Glauchau.

2. Wünsche der städtischen Tierärzte an den grossen Schlachthöfen.

Ref.: Städtischer Tierarzt Schneiderheinze, Dresden-Planen.

Städtischer Tierarzt Dr. Keil, Leipzig.

3. Misstände an mittleren und kleineren Schlachthöfen und Wünsche der daselbst angestellten Tierärzte.

Referenten: Schlachthofdirektor Dr. Seyfert, Pirna.

Amtstierarzt Schlachthofdirektor Stiehler, Bautzen.

4. Ueber die Wege zur Besserung der Anstellungsverhältnisse der Gemeindetierärzte.

Resultat der Fragebogen.

Der Vereinsvorstand.

5. Stellungnahme zu folgenden Tagesfragen:

a. Unfallversicherung.

b. Einführung von Fortbildungskursen.

c. Erweiterung des Studienplanes der tierärztlichen Hochschule.

d. Schlachthoflaboratorien für alle Gemeindetierärzte.

e. Ausübung der Fleischbeschau an Schlachthöfen durch Laien. Stellvertretung der Tierärzte.

f. Anschluss an die betreffenden Fachvereine.

6. Allgemeines. a. Fleischbeschau. Statistik.

b. Verwaltungswesen.

1. Wie verlängert man die Brauchbarkeit von Brühbottichen und Wasserbehältern?

2. Welche Ersparnisse bringen Berieselungskondensatoren gegenüber Tauchkondensatoren?

2. Nachmittags 3 Uhr: Gemeinschaftliches Mittagessen.

Preis des Gedecks 3 Mk. Anmeldung zum Essen bis spätestens 31. Okt. bei Dr. Keil, Leipzig.

Der Vorstand des Vereins der Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren im Königreich Sachsen.

Dr. Meyfarth, Schlachthofdirektor, Glauchau, Vorsitzender. Dr. Seyfert, Schlachthofdirektor, Pirna, Schriftführer.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der Milchkunde. Von Dr. H. Rievel, Professor an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Verlag von M. & H. Schaper in Hannover 1907. 376 Seiten. 35 Abbildungen, Preis geb. 10 Mk.

Zu einer Zeit, in der die Tierärzte sich eifrig bemühen, die Milchkontrolle in richtige Bahnen zu lenken und die Bedeutung der Tierärzte hierbei entsprechend zur Geltung zu bringen, wird allen Beteiligten das Rievel'sche Handbuch im hohen Masse willkommen sein. Denn bei der Vielseitigkeit des Gebietes der Milchhygiene war es bisher recht schwierig, sowohl das für die wissenschaftliche wie für die praktische Seite der Frage erforderliche Material zusammenzutragen. In den 5 Hauptabschnitten seines trefflichen Buches behandelt Rievel nach einer Einleitung auf 57 Seiten zunächst die Milch und ihre Eigenschaften, um hierauf die gesundheitsschädliche Beschaffenheit der Kuhmilch auf 85 Seiten sehr ausführlich zu besprechen. Weitere 37 Seiten sind den Massregeln zur Verhütung der durch den Milchgenuß drohenden Gefahren und 13 der Kindermilch und der Säuglingsernährung gewidmet. Der für die Praxis wichtigste Abschnitt umfasst die Milchkontrolle mit 109 Seiten, worauf ein 42 Seiten umfassender Anhang mit mustergültigen Polizeiverordnungen und ein 448 Nummern um-

fassendes Literaturverzeichnis nebst Sachregister das Buch beschliesst.

Spricht schon die ausserordentlich sorgfältige Berücksichtigung der in Betracht kommenden Literatur für die anerkanntenswerte Gründlichkeit, mit der das Buch bearbeitet worden, so gibt sich diese ausserdem auf jeder Seite zu erkennen. Allenthalben zeigt sich der erfahrene Fachmann, der gleichzeitig energisch seine Wissenschaft vertritt, wohl voraussetzend, dass das gebieterische „non possumus“ des praktischen Lebens den wissenschaftlichen Forderungen ohnedies Zwang genug auferlegt (vergl. u. a. S. 77).

Gegenüber der gediegenen wissenschaftlichen Bearbeitung der Frage sind im Rievel'schen Buche auch die Nutzenanwendungen für die Praxis und insbesondere die Methoden der Milchuntersuchung gebührend berücksichtigt, wodurch sich dasselbe als ein unentbehrlicher Ratgeber für die Tierärzte und namentlich auch für die Studierenden der Veterinärmedizin auszeichnet. Deshalb sollte das Buch in keiner tierärztlichen Büchersammlung fehlen, der es auch in Anbetracht seiner gediegenen buchhändlerischen Ausstattung zur Zierde gereichen wird.

Für eine zweite Auflage, die sich zweifelsohne bald notwendig machen wird, erlaubt sich Ref. den Wunsch auszusprechen, dass durch verschiedenen Druck die Hauptsachen gegenüber dem minder Wichtigen hervorgehoben, auch die Seiten mit Inhaltüberschriften und die Abbildungen mit beschreibenden Legenden versehen sowie die Autorennamen gesperrt gedruckt werden möchten. Dadurch wird die Uebersichtlichkeit des Buches und damit auch sein Werk nicht unwesentlich gewinnen.

Edelmann.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Der bisherige Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Universitätsprofessor, Geheimer Regierungsrat Dr. Hermann Munk erhielt den Roten Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife.

Ernennungen: Erster Schlachthoftierarzt Dr. Heine in Hannover zum Schlachthofdirektor in Duisburg, Tierarzt Dr. Adolf Bitterich zum Schlachthoftierarzt in Mannheim, Tierarzt Dr. med. vet. Trautmann zum 2. Assistenten am physiologischen Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

An der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Dresden traten an Stelle der ausscheidenden: A. B. Winkler, Assistent bei der Lehrschmiede zum 8. Feldart.-Regt. Nr. 78 in Wurzen, K. H. R. W. Barthel, Assistent der mediz. Klinik f. grosse Haustiere zum 4. Feldart.-Regt. Nr. 48 in Dresden, F. P. Schierbrandt, Assistent d. ambulat. Klinik zum Gardereiter-Regt., R. K. W. Assmann, Assistent d. hygienischen Instituts, z. Z. Vertretung an dem Schlachthof Dresden, A. R. Rössner, Hilfsarbeiter beim Landestierzuchtdirektor, als Schlachthofassistentztierarzt nach Halle a. S. die Herren: M. K. Rossberg, Obervet. im 4. Feldart.-Regt. Nr. 48. (Dresden). E. F. Schindler, Obervet. im 8. Feldart.-Regt. Nr. 78. (Wurzen). E. A. Gottschalk, Obervet. im 4. Feldart.-Regt. Nr. 48. (Dresden). Dr. E. Weber, Amtstierarzt und Stadttierarzt in Markneukirchen.

Wohnsitzveränderungen: Prof. extra-ord. Dr. Schneidemühl-Kiel nach Berlin, die Tierärzte Dreisörner-Wiedensahl nach Stadthagen, A. Kaeser-Walldorf nach Heidelberg, Theodor Pfetten-Rentschkau nach Oberandorf (Oberbayern), Schlachthoftierarzt Wennergelsenkirchen als solcher nach Mülheim a. Rhein, B. Wilke von Cassel-Wilhelmshöhe nach Strassburg i. E.

Niederlassungen: Die Tierärzte A. Braun in Solingen, Heinrich Hillenbrand-Mannheim in Hockenheim, Kurt Scholz in Landeshut i. Schles., Adolf Zimmermann in Appenweier, Larisch in Barenwitz.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Baltz: Stabsveterinär a. D. zuletzt im 1. Hus.-Regt. König Albert Nr. 18, der Charakter als Oberstabsveterinär verliehen. Stein, Oberveterinär der Landw. 1. Aufgebots des Landw. Bezirks Wurzen, zum Stabsveterinär des Beurlaubtenstandes ernannt.

Gestorben: Tierarzt Linke in Brandis Bez. Leipzig.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Ang. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben
von

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der Tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 44.

Ausgegeben am 2. November 1907.

15. Jahrgang.

## Studie über die Aetiologie der deutschen Schweinepest.

Von K. Glässer, Repetitor am pathologisch-anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Als Schweinepest sehen wir eine infektiöse Erkrankung der Schweine an, die in akuten Fällen pathologisch-anatomisch charakterisiert ist:

1. durch eine hämorrhagische, in den subakuten und chronischen Fällen durch eine fibrinöse oder diphtherische Entzündung der Schleimhaut des Verdauungskanales, insbesondere der Dickdarmschleimhaut;
2. durch Hyperämie und Hämorrhagie, in den subakuten und chronischen Fällen durch Hyperplasie mit anschliessender Mortifikation und Verkäsung der Lymphapparate des Darmes (Peyersche Platten, Solitärfollikel Gekröslymphdrüsen) und
3. durch die Erscheinungen einer Allgemeininfektion (Schwellung der Milz und sämtlicher Lymphdrüsen, Petechienbildung besonders in Nierenrinde, Harnblasen- und Darmschleimhaut, Schwellung und Trübung der grossen Parenchyme).

Die mehr chronisch verlaufenden Fälle zeichnen sich eventuell noch durch metastatische Erkrankung einzelner Organe (Pestknoten in den Nieren, der Leber, der Milz, dem Netz, Pestpneumonie) aus.

Die Schweinepest wurde zuerst als seuchenhafte Erkrankung in grösserer Verbreitung um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Amerika beobachtet, später trat sie auch als verheerende Seuche in Europa auf und zwar zuerst in England, dann in Schweden, Dänemark, Frankreich, Deutschland und Oesterreich-Ungarn<sup>1 u. 2)</sup>.

Als Ursache der Schweinepest, in Amerika Hogcholera genannt, wurde im Jahre 1885 von den amerikanischen Forschern Salmon und Th. Smith der Bacillus suipestifer entdeckt und in seinem morphologischen und kulturellen Verhalten sowie in seinen pathogenen Eigenschaften beschrieben<sup>2 u. 3)</sup>. Die Befunde der genannten amerikanischen Forscher wurden bestätigt und zum Teil ergänzt durch Untersuchungen anderer Autoren (Klein, Bang, Selander, Schütz, Jensen, Preisz, Karlinski und Lignières) über die später auch in den verschiedenen Ländern Mitteleuropas seuchenhaft aufgetretene Schweinepest<sup>2 u. 3)</sup>. Während wir in Deutschland durch eine Arbeit von Schütz<sup>1)</sup> sehr gut über die pathologische Anatomie der Schweinepest unterrichtet wurden, sind über die Aetiologie dieser Seuche von deutscher Seite grundlegende Versuche nicht veröffentlicht worden. Es beschränkten sich diese Veröffentlichungen im wesentlichen darauf, kurz das zu

bestätigen, was ausländische Forscher schon festgestellt hatten.

Als Merkmale des Bacillus suipestifer finde ich in der Literatur<sup>2 u. 3)</sup> in der Hauptsache die folgenden angegeben: Der Bacillus suipestifer ist ein Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, ca. 1,5  $\mu$  lang und 0,6  $\mu$  breit. Er ist beweglich und trägt mehrere peritrich angeordnete Geisseln. Anzutreffen ist der Bacillus vor allem in den Gekröslymphdrüsen und in der Milz, spärlich nur findet er sich, selbst in akuten Fällen, im Herzblute. Aus den Läsionen in der Darmschleimhaut ist er wegen der Vermengung mit einer grossen Zahl anderer Bakterien schwer zu isolieren. In manchen, besonders chronischen Fällen ist der Bacillus suipestifer überhaupt nicht mehr im Organismus nachzuweisen. Schreiber-Landsberg will neuerdings auch in perakuten Fällen, die er durch intravenöse Injektion von Schweinepestbazillen erzeugte, bei der Sektion die Bazillen im Organismus nicht mehr angetroffen haben.<sup>4)</sup>

Der Bac. suipestifer färbt sich gut mit den gebräuchlichen Anilinfarbstoffen; er ist aber nicht gram- und auch nicht säurefest. Die Färbung ist meist gleichmässig, bisweilen sind jedoch die Pole stärker gefärbt (bipolare Färbung).

Der Bazillus lässt sich auf allen gewöhnlichen Nährböden kultivieren, er wächst aerob und anaerob, bei Zimmertemperatur etwas langsamer als bei Bruttemperatur. Gelatinenährböden sagen ihm weniger zu als andere.

Peptonbouillon trübt er gleichmässig, eine Häutchenbildung auf der Oberfläche tritt nicht ein, in alten Kulturen sieht man am Rande der Flüssigkeits-Oberfläche einen weissen Ring und am Boden des Röhrchens einen Bodensatz, der sich beim Schütteln leicht verteilen lässt. Die Reaktion bleibt unverändert.

Verreibt man Organteile, die den Bac. suipestifer enthalten, mit der Platinnadel in dünner Schicht auf Schrägagar bez. auf Schräggelatine oder verwendet man solches Material zur Anlegung von Agar- bez. Gelatineplatten so entstehen innerhalb 24 Stunden bei 37,5° C. (auf den Agarnährböden), bei Zimmertemperatur innerhalb 2 Tagen (auf Agar- oder Gelatinenährböden) flache runde Kolonien, die im auffallenden Lichte reinweiss, im durchfallenden blauweiss (wie hyaliner Knorpel) erscheinen. Nach einigen Tagen fliessen die Kolonien besonders in der Nähe des Kondenswassers zu einem Rasen zusammen und werden allmählich trüb, grauweiss und nur noch wenig durchscheinend.

Züchtet man von diesen Ausgangskulturen über auf Schrägagar bezw. Gelatine, so entsteht längs des Impfstriches ein homogener Streifen mit gebuchteten Rändern. Die ganze Nährbodenoberfläche wird allmählich überzogen, das

Kondenswasser stark getrübt. Die Kulturmasse ist weich, leicht abhebbar und leicht mit Wasser zu verreiben.

In Agarstichkultur ebenso in Gelatinestichkultur findet am ganzen Stich entlang Wachstum statt, entweder in Form isolierter grauweißer Kugelkolonien oder als grauweißer, kontinuierlicher, aussen körniger Faden. Um die Einstichstelle herum auf der Oberfläche entwickelt sich ein weissgrauer Rasen. Gelatine wird nicht verflüssigt.

Auf Serum entsteht ein dünner, grauweißer, durchsichtiger Belag.

Auf Kartoffelnährböden bildet sich in der Regel ein dicker, feuchter, graugelber bis graubrauner Rasen.

In Milch wächst der Bazillus ohne sie zur Gerinnung zu bringen.

In Lackmusmolke gezüchtet bedingt er Rotfärbung. Traubenzucker wird unter Gas und Säurebildung vergoren. Milchzucker wird nicht gespalten. Indolbildung findet nicht statt.

Bei Infektionsversuchen, die man z. T. mit Organen von an Schweinepest verendeten Schweinen z. T. mit Reinkulturen des Bac. suipestifer an kleinen Versuchstieren und Schweinen anstellte, kam man zu den folgenden Resultaten:

1) Mäuse (graue und weisse) erliegen einer subkutanen Infektion in 3—7 Tagen. Bei der Sektion findet man die Impfstelle ohne besondere Reaktion, dagegen Tumor der Milz und oft nekrotische Stellen in der Leber. Die Bazillen sind spärlich in Herzblut und Milz, reichlicher in der Leber. Die Mäuse sind auch durch Fütterung und Inhalation zu infizieren.

2) Kaninchen sind ausserordentlich empfänglich; sie stellen das geeignetste kleine Versuchstier dar. Schon eine kutane Impfung (Einreibung des Bac. suipestifer auf eine Hautabschürfung) soll zur tödlichen Infektion genügen.

Nach subkutaner Infektion sterben Kaninchen in 3—4 Tagen.

In den ersten Tagen nach der Infektion sind keinerlei Krankheitserscheinungen zu bemerken, später setzt kontinuierliches Fieber ein, die Tiere magern stark ab und sterben.

Bei der Sektion findet man die Impfstelle wenig gerötet und infiltriert, die Nachbarlymphdrüsen vergrössert, hyperplastischen Milztumor und die Leber in der Regel durchsetzt mit zahlreichen nekrotischen Herden. Bei langsamem Krankheitsverlaufe findet man manchmal noch eine krupöse oder diphtherische Entzündung im Dickdarme. Nach intraperitonealer Impfung sterben Kaninchen in 3 bis 7 Tagen, bei der Sektion findet man eine serös-hämorrhagische oder sero-fibrinöse Peritonitis. Bei intratrachealer und intrapulmonaler Infektion entstehen in der Lunge schrotkorngrosse, gelblichweisse käsige Herde, in deren Nachbarschaft die Lunge entzündlich verändert ist.

Durch Verfütterung von Reinkulturen lassen sich die Kaninchen in der Regel leicht infizieren. Der Tod tritt in 1—3 Wochen ein. Bei der Sektion findet man Schwellung, Nekrose und Ulzeration der Peyerschen Platten und der solitären Follikel. Besonders im Dickdarme sind umfangreiche Ulzerationen nachweisbar. Die Darmlymphdrüsen sind vergrössert und enthalten häufig käsige Herde eingesprengt. Durch Fütterungsversuche beim Kaninchen kann man also ein getreues Abbild der Erkrankung hervorrufen, die man bei der natürlichen Erkrankung der Schweine an Schweinepest beobachtet (Lignières). Die Bazillen finden sich spärlich im Herzblute und in den nekrotischen Stellen, reichlich in der Milz und den geschwollenen, noch nicht verkästen Follikeln des Darmes und in den Gekröslymphdrüsen.

3. Meerschweinchen sollen in ihrer Empfänglichkeit nur wenig hinter Kaninchen zurückstehen. Der Tod erfolgt bei subkutaner oder intraperitonealer Impfung nach

etwa 4 Tagen. Nach Schreiber sterben intraperitoneal geimpfte Meerschweinchen schon in 12—24 Stunden.

4. Schweine sind im allgemeinen schwer von der Subkutis aus zu infizieren. Nur bei hoher Virulenz der Bazillen entsteht von der Subkutis aus eine Allgemeininfektion. In einem solchen Falle entsteht an der Impfstelle ein derber ca. walnussgrosser Knoten, die benachbarten Lymphdrüsen schwellen, es tritt Fieber, Inappetenz, Durchfall, Abmagerung und der Tod in ca. 7 bis 18 Tagen ein. In den rasch verlaufenden Fällen machen sich an den inneren Organen noch die Erscheinungen der Septikämie, insbesondere Petechien in der Darm- und Harnblasenschleimhaut, der Nierenrinde und den Lymphdrüsen bemerkbar; in den mehr langsam verlaufenden Fällen kommt es zur Ausbildung von nekrotischen Herden an der Impfstelle, den benachbarten Körperlymphdrüsen und eventl. auch zur Schwellung und Ulzeration der Lymphfollikel im Darne.

Die intravenöse Injektion führt unter den Erscheinungen der Sepsis in 1—3 Tagen zum Tode.

Bei einer intraperitonealen Impfung (Schreiber) entstanden am Peritoneum zahlreiche Nekroseherde. Die zugehörigen Lymphdrüsen zeigten sich geschwollen und enthielten käsige Herde eingesprengt. Der Darm war intakt. Dieser Befund wurde 3 Wochen nach der Impfung bei der Sektion des geschlachteten Versuchsschweines erhoben.

Intratracheale Infektions- und Inhalationsversuche führten zu negativen Resultaten beim Schwein.

Die intrapulmonale Injektion erzeugt in der Regel zirkumskripte Pneumonie mit anschliessender Nekrose und Sequestration eines Lungenteiles oder auch eine diffuse Hepatisation mit anschliessender Allgemeininfektion und Tod.

Der Fütterungsinfektion gegenüber sind Schweine, insbesondere junge, sehr empfänglich. Erhalten die Schweine ohne irgend welche Vorbereitung Reinkulturen mit dem Futter, so erkranken dieselben in der Regel an chronischer Schweinepest. Der Krankheitsverlauf erstreckt sich dann über mehrere Wochen (ca. 3—6 Wochen). Bei der Sektion findet man Schwellung und Verkäsung der Follikel des Darmes, Ausbreitung der Mortifikation von den Follikeln aus auf die Nachbarschaft und Entstehung einer umfangreichen Diphtherie der Darmschleimhaut. Diese Prozesse sind am stärksten ausgebildet im Dickdarme.

Lässt man Schweine vor der Verfütterung von Reinkulturen hungern, oder neutralisiert man vorher künstlich durch Verabreichung von Alkalien, z. B. Soda, den Mageninhalt, so kann man subakute und akute Fälle von Schweinepest durch Verfütterung von Reinkulturen erzeugen. In den subakuten Fällen entsteht eine fibrinöse, in den akuten Fällen eine hämorrhagische Darmentzündung.

Der Bacillus suipestifer ist, wie wir gesehen haben, in der Regel in den Organen schweinepestkranker Schweine in den verschiedensten Ländern angetroffen worden, man konnte ihn reinzüchten und bei Uebertragungsversuchen mit Reinkulturen dieses Bazillus beim Schwein dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen erzeugen, wie man sie bei Schweinen beobachtete, die einer natürlichen Ansteckung an Schweinepest erlagen. Die drei Koch'schen Forderungen waren damit erfüllt, und die Aetiologie der Schweinepest schien damit für alle Zeiten geklärt. Zwei Jahrzehnte hindurch wurde auch die ätiologische Bedeutung des Bac. suipestifer allgemein anerkannt und eine ganze Reihe von Versuchen wurde unternommen, um unter Zugrundelegung des Bac. suipestifer ein wirksames Serum gegen die Schweinepest herzustellen. Diese Versuche haben leider bis jetzt zu keinem befriedigenden Resultate geführt.

In den Jahren 1903 und 1905 traten dann amerikanische Forscher (De Schweinitz, Dorset, Bolton und Mc.

Bryde) mit Untersuchungen über septikämische Fälle der amerikanischen Schweinepest (Hogcholera) an die Öffentlichkeit, auf Grund deren sie zu dem Schluss kamen, dass die Hogcholera durch ein filtrierbares Virus und nicht durch den Bac. suipestifer bedingt werde<sup>\*)</sup>.

In ihren Veröffentlichungen führen die Amerikaner kurz das Folgende aus: Der Hogcholera bacillus (Bac. suipestifer), ein zweifellos krankheitszeugender Keim, werde zwar in den meisten Fällen von natürlicher Erkrankung an Hogcholera gefunden und man könne mit ihm bei künstlichen Infektionsversuchen ganz ähnliche Veränderungen hervorrufen wie man sie bei natürlichen Hogcholeraausbrüchen beobachte. Bei der Entstehung der septikämischen Formen der Hogcholera, solche gelangten nur zur Untersuchung, müsse aber noch ein anderer Faktor, ein filtrierbares Virus in Frage kommen. Als Gründe dafür, dass nicht der Bac. suipestifer sondern ein filtrierbares Virus die „prima causa“ der von ihnen untersuchten Hogcholeraausbrüche sei, führen sie aus:

1. Schweine, die gegen den Bac. suipestifer künstlich immunisiert worden wären, wären gegen eine natürliche Ansteckung mit Hogcholera nicht immun. Dagegen wären Schweine, die eine natürliche Ansteckung mit Hogcholera überstanden hätten, ebenso Schweine, die eine künstliche Infektion mit Blut oder Blutfiltrat eines hogcholera-kranken Schweines überlebten, immun gegen jede spätere natürliche Ansteckung.

2. Während man durch subkutane Injektion von Reinkulturen des Bac. suipestifer eine Erkrankung des Schweines nicht oder nur durch hohe Kultur Dosen erzeugen könne, könne man dies leicht mit einer kleinen Menge Blut oder auch Blutfiltrat von hogcholera-kranken Schweinen stammend.\*)

3. Während sich das Blut oder Blutfiltrat von Schweinen, die durch subkutane Injektionen von Blut oder Blutfiltrat hogcholera-kranker Schweine hogcholera-krank gemacht worden wären, ebenfalls bei der weiteren Verimpfung infektiös erwies, wäre das Blut von Schweinen, die künstlich durch Einverleibung des Bac. suipestifer krank gemacht worden waren, bei seiner Verimpfung an gesunde Schweine völlig unwirksam.

Merkwürdigerweise fanden die Amerikaner in den Organen ihrer mit Filtrat infizierten Versuchsschweine den Bacillus suipestifer vor. Die Schlussätze in der Abhandlung der amerikanischen Forscher besagen, dass in allen studierten Ausbrüchen der Hogcholera das filtrierbare Virus, fast ebenso gleichmässig aber auch der Bacillus suipestifer zugegen war. Die Rolle, die der Bacillus suipestifer aber spiele, liesse sich noch nicht übersehen. Das filtrierbare Virus müsse aber als „prima causa“, der Bacillus suipestifer nur als „akzessorischer Faktor“ gelten. Der Bacillus suipestifer sei vielleicht nur ein „normaler Bewohner“ des Darmes gesunder Schweine, der nach Schwächung des Organismus infolge Invasion des filtrierbaren Virus pathogene Eigenschaften erlange.

Ich gebe die Möglichkeit, dass in Amerika eine seuchenhafte Erkrankung der Schweine mit septikämischem Charakter existiert, die durch ein filtrierbares Virus be-

\*) Die Tatsache, dass man mit Blut, entnommen von an akuten Formen der Hogcholera verendeten Schweinen bei subkutaner Verimpfung an Schweine die Krankheit übertragen könne, war schon Law 1878 und Salmon u. Smith 1885 aufgefallen. Zur Erklärung der höheren Infektionskraft des Blutes als der Reinkultur des Bac. suipestifer hatten die letztgenannten Autoren angenommen, dass die bei den septikämischen Formen der Hogcholera im Blute vorhandenen Schweinepestbazillen virulenter seien als in künstlichen Kulturen, dass weiter das mitinjizierte Blut den Bac. suipestifer vor der schädigenden Wirkung der Körpersäfte und den Angriffen der Phagocyten schütze und dass es ihm zunächst weiter noch einen Vorrat geeigneten Nährmaterials liefere.

dingt wird, zu. Der Beweis dafür ist aber durch die angeführten amerikanischen Untersuchungen in keiner Weise erbracht. Die Amerikaner (De Schweinitz, Dorset, Bolton und Mc. Bryde) führen aus: Mit dem Bacillus suipestifer könne man Veränderungen erzeugen, die von denen, die die Sektion von Ferkeln, erlegen einer spontanen Schweinepest-Infektion, böte, nicht zu unterscheiden seien. Sie sagen dann aber weiter, das filtrierbare Virus sei die eigentliche Ursache der Schweinepest; und sie wollen künstlich mit dem filtrierbaren Virus ebenfalls ganz dieselben Veränderungen beim Schwein erzeugt haben, wie man sie bei natürlichen Ausbrüchen der Hogcholera beobachtet. Nun sind aber filtrierbares Virus und Bacillus suipestifer doch zwei recht verschiedene Krankheitserreger, und diese beiden so verschiedenen Körper müssen unbedingt auch zwei verschiedene Prozesse verursachen. Da die Amerikaner ja eine grosse Reihe von Sektionen von an Hogcholera verendeten Schweinen ausführen konnten und sie doch die Erkrankung des Schweines, die man künstlich durch Verfütterung des Bacillus suipestifer erzeugen kann, bereits kannten, so hätten ihnen doch schwerwiegende Unterschiede in den pathologisch-anatomischen Veränderungen der beiden Erkrankungen auffallen müssen.

Von den Amerikanern, die selbst ausführen, dass der Bacillus suipestifer zweifellos ein krankheitszeugender Keim sei, muss in erster Linie verlangt werden, dass sie die Schweinekrankheit, die der Bacillus suipestifer macht, pathologisch-anatomisch scharf umgrenzen und abtrennen von einer ebenfalls pathologisch-anatomisch erst genau zu charakterisierenden seuchenhaften Erkrankung, die das filtrierbare Virus machen soll. Anstatt die pathologische Anatomie dieser beiden Schweinekrankheiten zu fixieren, sprechen sich am Schluss ihrer Arbeit die Amerikaner dahin aus, dass sich die Rolle, die der Bacillus suipestifer bei der Schweinepest spiele, noch nicht übersehen lasse. Sie überlassen es also ganz dem Leser ihrer Abhandlung sich anzumalen, welche Veränderungen auf Konto des filtrierbaren Virus und welche auf Konto des Bacillus suipestifer, „des zweifellos krankmachenden Keimes“, wie sie sich selbst ausdrücken, zu setzen sind.

Erstaunlich bleibt bei den Untersuchungen der Amerikaner weiter, dass sie nur über subkutane Infektionsversuche mit dem filtrierbaren Virus berichten. Die subkutane Infektion bei der Schweinepest ist als eine durchaus unnatürliche anzusehen; jeder, der Gelegenheit hatte, akute und besonders chronische Formen der Schweinepest (zwischen den akuten und chronischen gibt es alle denkbaren Uebergangsformen) zu beobachten, muss zu der Ueberzeugung gelangen, dass die Schweinepest durch eine Fütterungsinfektion zustande kommt. Ja, es muss geradezu die Schweinepest als das klassischste Beispiel einer Fütterungsinfektion, das wir in der Veterinärmedizin kennen, angesehen werden. Fütterungsversuche mit dem filtrierbaren Virus werden von den Amerikanern nicht beschrieben. Die von den Amerikanern noch als Stütze für die ursächliche Bedeutung des filtrierbaren Virus herangezogenen Uebertragungen der Hogcholera auf Versuchsschweine durch subkutane Injektionen von nichtfiltriertem Blute bezw. Blutserum hogcholera-kranker Schweine sind nicht einwandfrei. Es ist nachgewiesen, dass bei den akuten Formen der Schweinepest der Bac. suipestifer im Blute kreist. Bei Uebertragungsversuchen mit unfiltriertem Blute bezw. Blutserum wird daher der Bac. suipestifer mitübertragen. Einwandfrei würde nur das Erzeugen der Schweinepest mit auf Keimfreiheit exakt geprüften Filtraten, gewonnen aus Blut oder Organen schweinepestkranker Schweine, sein.

Dies wollen die Amerikaner nun in der Tat auch erreicht haben. Sie fügen ihren „Erfolgen mit den Filtraten“ allerdings den Nachsatz hinzu, dass sich in den Organen dieser Versuchsschweine der Bac. suipestifer vorgofunden



habe. In welches Dilemma die Amerikaner hineingerieten durch das gewöhnliche Vorkommen des Bac. suipestifer bei den natürlichen Ausbrüchen der Hogcholera, wie auch bei ihren Versuchsschweinen, das zeigen zur Genüge ihre Schlusssätze: „Der Bac. suipestifer sei bei der Entstehung der Hogcholera nur ein akzessorischer Faktor, dessen Rolle sich noch nicht übersehen lasse, er sei wohl nur ein normaler Bewohner des Darmes gesunder Schweine, der bei Schwächung des Schweines durch das filtrierbare Virus pathogene Eigenschaften erlange.“ Mit dem Schlagworte „akzessorischer Faktor“ lässt sich leider die Bedeutung des Schweinepestbazillus nicht abtun. Dass der Bac. suipestifer ein normaler Bewohner des gesunden Schweinedarmes darstelle, ist eine von den Amerikanern ausgesprochene Vermutung, die sie keineswegs erwiesen haben. In einem Falle wollen die Amerikaner allerdings den Bac. suipestifer aus der Bacterienflora des gesunden Schweinedarmes isoliert haben. Ein Fall vermag hier ihre Behauptung aber nicht zu begründen, denn es kann dieses Tier den Bac. suipestifer erst kurz vor der Untersuchung aufgenommen haben oder es kann infolge seines Alters, oder durch eine früher durchgemachte Erkrankung immun gegen diesen Erreger gewesen sein. Neuerdings veröffentlicht Grabert<sup>6)</sup> Untersuchungen, nach denen er in 7 von 23 Fällen im Darm von Schweinen ohne Schweinepestveränderungen saprophytische Keime isoliert hat, die morphologisch, kulturell und biologisch nicht von dem Bac. suipestifer zu unterscheiden waren. Ueber das pathogene Verhalten der ermittelten 7 Stämme an Impftieren, insbesondere an Schweinen wird von Grabert nichts erwähnt. Wir kennen doch ganz spezifische Veränderungen, die der Bac. suipestifer bei Kaninchen und Schweinen, insbesondere jungen, macht und solange Grabert diese Veränderungen durch seine ermittelten Stämme nicht erzeugt hat, hat er kein Recht, seine Stämme dem Bac. suipestifer zuzurechnen. Annehmen muss man, dass Grabert dies wirklich tut, daraus, dass er seinen Artikel mit „zur Herkunft des Bac. suipestifer“ überschreibt. Die ausser dem morphologischen und kulturellen Verhalten für seine 7 Stämme angegebenen Agglutinationsresultate sind auffallend wenig einheitlich; sie können unmöglich als ein Beweis der Identität des Bac. suipestifer und der ermittelten Stämme angesehen werden.

Ich habe selbst fünf normale Schweinedärme auf die Anwesenheit des Bacillus suipestifer geprüft und auch zweimal Keime isoliert, die dem Bacillus suipestifer morphologisch und kulturell sehr ähnlich waren. (Bewegliches, nicht gramfestes Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, bläulich-durchscheinende Beschaffenheit der Kolonien in den ersten Tagen, fehlende Gasbildung auf den gewöhnlichen Nährböden, dagegen Gasbildung auf Traubenzuckeragar).

Bei einem genauen Vergleich 24stündiger Agarkulturen dieser ermittelten Saprophyten aus dem Schweinedarme mit ebenso alten Schweinepestkulturen liessen sich jedoch kleine Unterschiede feststellen. Die Saprophyten bildeten schon nach 24 Stunden etwas grössere Kolonien, die nicht ganz so feucht und auch etwas weniger durchsichtig waren wie die Kolonien des Bacillus suipestifer. Die beiden Kulturen erwiesen sich weiter bei subkutaner Verimpfung an Kaninchen als avirulent.

Die Schwächung des Schweineorganismus durch das filtrierbare Virus soll nun nach der Ansicht von den Amerikanern und auch nach der von Ostertag-Stage den Bac. suipestifer den „wahrscheinlich normalen Bewohner“, des gesunden Schweinedarmes zum Eindringen in das Gewebe befähigen. Wäre dies der Fall, dann müssten doch alle jene Veränderungen, die wir künstlich durch die Verfütterung des Bacillus suipestifer bei Schweinen erzeugen können, zu den allerhäufigsten Befunden zählen und auch oft in Beständen erhoben werden, in denen eine Einschleppung

von aussen nicht stattgefunden hat. Man kann doch unmöglich annehmen, dass das filtrierbare Virus gerade eine solch' eigenartige Schwächung des Schweineorganismus bedingt, dass nur seine Invasion die pathogenen Eigenschaften des Bacillus suipestifer weckt. Genau wie das filtrierbare Virus müssten dann andere Schädigungen (andere Erkrankungen, schwere Anstrengungen, Erkältungen etc.) wirken und den Bacillus suipestifer „mobilisieren“. In Wirklichkeit sehen wir, dass die Schweinepest eine nicht übermässig häufige Erkrankung darstellt und wir sehen weiter, dass sich in der Regel eine Einschleppung der Seuche in einen vorher gesunden Bestand durch zugekaufte kranke Schweine nachweisen lässt.

Die Behauptung der Amerikaner, dass sich mit Hilfe des Bacillus suipestifer Immunität gegen die natürliche Ansteckung mit Hogcholera nicht erzielen lasse, wird von Schreiber-Landsberg für die deutsche Schweinepest bestritten. Schreiber will mit dem Bacillus suipestifer aktive und passive Immunität gegen natürliche Infektion bei Schweinen erzeugt haben.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht hervor, dass die Amerikaner den Beweis dafür, dass ein filtrierbares Virus die Ursache der Hogcholera sei, nicht erbracht haben.

Als erbracht kann er erst angesehen werden, wenn die Amerikaner eine genaue pathologisch-anatomische Beschreibung der Veränderungen geben, die das filtrierbare Virus und die der Bacillus suipestifer macht. Es muss weiter von ihnen verlangt werden, dass sie auch durch Verfütterung ihres filtrierbaren Virus die Krankheit, die ja nach ihren Ausführungen pathologisch-anatomisch ganz ähnlich der durch den Bacillus suipestifer bedingten ist, erzeugen, und es muss durch eine genaue Untersuchung einer Reihe von mit Filtrat krank gemachten Schweinen die Abwesenheit des Bacillus suipestifer in den Organen derselben dargetan werden.

Die vorstehenden Untersuchungen der Amerikaner über die Filtrierbarkeit des Virus der Hogcholera fanden bald eine Nachprüfung durch Ostertag im Hygienischen Institute der tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Ich gehe zunächst kurz auf die Resultate ein, die Ostertag's Untersuchungen mit von dem Amerikaner Dorset übersandtem Materiale (nicht filtriertes Blutsrum eines an Hogcholera verendeten Schweines) ergaben.

Ostertag kommt auf Grund seiner Versuche mit dem amerikanischen Materiale zu demselben Schlusse wie die Amerikaner, das Virus der Hogcholera sei ein filtrierbares.

Von dem gesandten, amerikanischen Blutsrum erhielten 3 Ferkel subkutan 2, 3 und 1 ccm im unfiltrierten Zustande. Alle drei Ferkel wurden schwer krank, 2 verendeten nach 12 bzw. 13 Tagen, das dritte wurde schwer krank 9 Tage nach der Infektion getötet. Die Sektion ergab die ausgeprägten Erscheinungen einer Septikämie (Tumor der Lymphdrüsen und der Milz, Trübung der Parenchyme, Petechien in der Darmschleimhaut, Niere, Milz und Harnblase). In einem Falle soll im Bereich „einer Peyerschen Platte“ im Hüftdarme Schwellung und Rötung, im Dickdarme diffuse Rötung bestanden haben (mir ist im Hüftdarme des Schweines nur eine zusammenhängende ca. 2 $\frac{1}{2}$  m lange Lymphplatte bekannt; sollte es sich nicht um die Schwellung und Rötung eines Teiles dieser Lymphplatte gehandelt haben?) Während der Krankheit des Ferkels, das bei der Sektion die eben angeführten Darmveränderungen zeigte, wurden 2 gesunde Ferkel in denselben Stall verbracht. Beide Ferkel erkrankten schwer und wurden 19 Tage nach dem Hinzusetzen getötet. Bei ihrer Sektion wurde eine umfangreiche Diphtherie der Dickdarmschleimhaut ermittelt. Von dem Ferkel, zu dem die beiden eben angeführten Ferkel hinzugesetzt worden waren, war ein Filtrat aus dem Blute

hergestellt worden. Von dem Filtrate erhielt ein Ferkel 10, ein zweites 5 ccm subkutan eingespritzt. 4 Tage nach der Infektion zeigen diese Ferkel die ersten Krankheitserscheinungen (Fieber und Inappetenz). Das eine der mit Filtrat geimpften Ferkel wird 9 Tage nach der Infektion getötet, weil das zugehörige Kontrollferkel an einer Darmentzündung verendet war. Es zeigt das filtratgeimpfte Ferkel bei der Sektion ausser einer leichten Lymphdrüsenanschwellung Petechien in der Nierenrinde. Das zweite filtratgeimpfte Ferkel wird 16 Tage nach der Infektion getötet und zeigt neben den Erscheinungen der Sepsis Schwellung der Grimm- und Mastdarmfollikel mit teilweiser centraler Verkäsung. Ueber die Aetiologie der Darmentzündung bei dem Kontrollferkel schweigt Ostertag. Da auch ein Versuch, der eine Zeitlang später angestellt wurde, abgebrochen werden musste, weil ein Kontrollferkel an typischer Schweinepest verendete, so liegt die Annahme nahe, dass es sich bei dem Kontrollferkel auch um Schweinepest gehandelt hat. Es genügt die dunkle Darmentzündung dieses Kontrollferkels, um die Erfolge bei den 2 filtratgeimpften Schweinen als recht fragwürdige hinzustellen, denn ebensogut wie das Kontrollferkel könnten sich die beiden filtratgeimpften Ferkel spontan infiziert haben.

Auffallend ist auch die Tatsache, dass die ersten Krankheitserscheinungen bei den beiden filtratgeimpften Ferkeln erst 4 Tage nach der Impfung auftraten. Dies spricht doch mehr für eine spontane Infektion als für eine künstliche durch das Filtrat herbeigeführte. Die Krankheitserscheinungen und die Sektion der 2 Ferkel bewiesen, dass die Schweine septikämisch erkrankt waren. Wenn wir nun einen Krankheitserreger mit derart hohen pathogenen Eigenschaften suspendiert in einer Flüssigkeit, subkutan einem empfänglichen Impftiere beibringen, so sehen wir in der Regel schon am nächsten Tage Krankheitserscheinungen (Fieber, Inappetenz), zum mindesten aber eine örtliche Reaktion, entzündliche Anschwellung der Impfstellen auftreten. Ostertag erwähnt weder im Krankheits- noch im Sektionsberichte irgend welche Veränderung der Impfstellen. In den Organen dieser beiden filtratgeimpften Ferkel weist Ostertag später merkwürdigerweise einen Bazillus mit allen Eigentümlichkeiten des Hogcholerabazillus nach. Sollte dieser Bazillus nicht die Ursache der Erkrankung des Kontrollferkels und auch dieser beiden filtratgeimpften Ferkel gewesen sein?

Die direkt mit Blut geimpften 3 Ferkel kommen für den Nachweis der Filtrierbarkeit des Virus der Schweinepest nicht in Frage, denn, wie ich schon ausführte, sind im Blut von an akuter Schweinepest verendeten Schweinen die Schweinepestbazillen enthalten und werden ja dann mit übertragen.

Ostertag gibt darüber, ob in dem aus Amerika gesandten Blute der *Bacillus suipestifer* bakteriologisch nachweisbar war, nichts an. War der *Bacillus suipestifer* in dem gesandten Blute enthalten, wie es anzunehmen ist, so kann die Erkrankung der 3 mit Blut geimpften Ferkel sehr wohl durch den *Bacillus suipestifer* hervorgerufen worden sein. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit noch dadurch, dass Ostertag auch in den Organen der durch unfiltriertes Blut infizierten Versuchsschweine einen Bazillus isolierte, der sich morphologisch und biochemisch als mit dem Hogcholerabazillus identisch erwies. Da diese 3 mit Blut geimpften Ferkel, in deren Organen später der Hogcholerabazillus nachgewiesen wurde, bei Lebzeiten mit ihren Exkreten sicher diesen Bazillus auch ausgeschieden haben, so kann dieser auch die Erkrankung der beiden hinzugesetzten Ferkel allein bedingt haben.

Zusammenfassung: Ebensowenig wie die Untersuchungen der Amerikaner beweisen die Untersuchungen Ostertags aus den angeführten

Gründen die Filtrierarbeit des Virus der Hogcholera.

Ostertag hat dann zum Teil zusammen mit Stadie eine ganze Reihe von Versuchen angestellt über die Filtrierbarkeit des Virus der deutschen Schweinepest. Während er in der ersten Versuchsreihe nur negative Resultate mit den Filtratinjektionen erzielte<sup>7)</sup>, will er in einer zweiten und dritten Versuchsreihe, angestellt zusammen mit Stadie durch Filtratinjektionen bei Versuchsschweinen Schweinepest erzeugt haben<sup>9 u. 8)</sup>. Ostertag-Stadie halten auf Grund ihrer Versuche die Diskussion über die Ursache der deutschen Schweinepest bereits für geschlossen, die eigentliche Ursache sei wie in Amerika ein filtrierbares Virus und nicht der *Bacillus suipestifer*. Die 3 Versuchsreihen umfassen im ganzen 14 Versuche, zu denen das Ausgangsmaterial schweinepestkranken Schweinen aus 14 verschiedenen Beständen entstammte. Von diesen 14 Versuchen ergaben 8 völlig negative Resultate. 22 Schweine in diesen 8 resultatlos verlaufenden Versuchen waren subkutan und zum Teil intrapleurale mit Filtraten, hergestellt aus Herzblut oder einer wässrigen Verreibung von Organen schweinepestkranker Schweine, geimpft worden. Sie erwiesen sich bei der meist 3 Wochen nach der Filtratinjektion erfolgten Schlachtung als völlig gesund. Als Ausgangsmaterial zu diesen 8 Versuchen dienten nach der Beschreibung von Ostertag-Stadie subakute und chronische Formen der Schweinepest. Von den Ferkeln, die das Ausgangsmaterial lieferten, zeigte eins neben der Darmveränderung eine Schweinepestpneumonie und mehrere waren neben den Darmläsionen mit einer Schweineseuchepneumonie behaftet. Nur einmal in diesen 8 Versuchen geben Ostertag-Stadie an, dass sich der *Bacillus suipestifer* in den Darmveränderungen der Ausgangsferkel habe nachweisen lassen. Eine Angabe des bakteriologischen Darmbefundes in den 7 anderen Versuchen fehlt. Aus diesen 8 negativen Versuchen ziehen Ostertag-Stadie den Schluss, das filtrierbare Virus sei in diesen Fällen nicht mehr oder doch nicht mehr in der nötigen Menge in den Ausgangsmaterialien vorhanden gewesen. Auffallenderweise lassen Ostertag-Stadie für das filtrierbare Virus ein Zugrundegehen im Schweinekörper gelten, während sie das Zugrundegehen des *Bacillus suipestifer* im Schweinekörper als Hypothese bezeichnen.

In den 6 Versuchen, in denen Ostertag-Stadie durch subkutane und zum Teil intrapleurale Filtratinjektionen Schweinepest erzeugt haben wollen, wurden im ganzen mit Filtraten aus dem Ausgangsmaterial, das aus 6 verschiedenen Beständen stammte, 18 Versuchsschweine geimpft. Das Filtrat wurde teils aus dem Herzblute teils aus wässrigen Verreibungen der Organe des Ausgangsmaterials gewonnen. Von diesen 18 Ferkeln wurden 11 krank bzw. zeigten bei der Sektion krankhafte Veränderungen. 7 von den 18 blieben gesund und zeigten sich auch bei der Sektion frei von pathologischen Veränderungen. Von den 11 erkrankten starben 3 subkutan mit Filtrat geimpfte Ferkel eines natürlichen Todes, sie verendeten 13, 16 und 29 Tage nach der Filtratinjektion. Diese 3 Ferkel zeigten sich erst wenige Tage vor dem Tode krank. Wenn aber einmal Krankheitserscheinungen auftraten, dann waren sie gleich derart schwer, dass die Tiere nur wenige Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen noch lebten. Bei der Sektion dieser 3 Ferkel fanden sich die Erscheinungen einer Septikämie und Nekrosen in der Dickdarmschleimhaut. Einmal wird von Ostertag-Stadie bei diesen 3 Ferkeln angegeben, dass sich der *Bacillus suipestifer* in den diphtherischen Stellen des Dickdarms vorgefunden habe, in den beiden anderen Fällen fehlen die Angaben darüber. Die 8 übrigen Ferkel zeigten während einer ca. dreiwöchentlichen Beobachtung keine sonderlichen Krankheitserscheinungen und wurden dann getötet. Bei ihrer Sektion wurde bei einem subkutan ge-

impften Ferkel eine circumskripte Pneumonie im rechten Herzlappen, daneben ein intakter Darm vorgefunden. Diese circumskripte Pneumonie konnte von Ostertag-Stadie ätiologisch nicht geklärt werden, weder der Bacillus suisepiticus noch der Bacillus suisepitifer noch auch ein filtrierbares Virus liess sich darin nachweisen. Die übrigen 7 Ferkel zeigten spärliche, nur eins zahlreichere diphtherische Stellen im Dickdarme. Bei einem intrapleural filtratgeimpften Ferkel fand sich neben der Darmerkrankung noch eine fibrinöse Pleuropneumonie (Schweineseuchepneumonie). Zweimal wird von Ostertag-Stadie angegeben, dass sich der Bacillus suisepitifer in den Darmveränderungen habe nachweisen lassen, in den übrigen 5 Fällen fehlt eine Angabe darüber. Als Ausgangsmaterial dienten in 5 angeblich positiv verlaufenen Versuchen wieder wie bei den 8 negativen Versuchen subakute und chronische Schweinepestfälle; zweimal bestand nur Schweinepest, in 3 Fällen bestand neben der Darmerkrankung eine Lungenentzündung. Im sechsten Versuche (Versuch V in der 1. Ostertag-Stadie'schen Veröffentlichung), in dem ebenfalls durch Filtratinjektion bei zwei Versuchsschweinen Schweinepest erzeugt worden sein soll, diente als Ausgangsmaterial ein Ferkel, das nach Angabe des Einsenders aus einem Bestande stammte, in dem Schweineseuche und Schweinepest herrschte. Bei der Sektion dieses Ferkels wird von Ostertag und Stadie neben den Erscheinungen der Septikämie eine fibrinöse Pleuritis und Pneumonie festgestellt. Der Darm war aber ohne Veränderungen. In den Lungen wird der Bacillus suisepiticus bakterioskopisch und kulturell zunächst nicht sicher ermittelt. Herzblut dieses Ferkels wird unfiltriert einem Versuchsferkel intrapleural einverleibt. Dieses Ferkel stirbt an einer akuten Pleuropneumonie und es wird hier der Bacillus suisepiticus nachgewiesen. Auf Grund dieses Befundes müssen Ostertag-Stadie doch wohl annehmen, dass das Ausgangsferkel an einer Schweineseuchepneumonie gelitten hat. Wie man dieses Schwein, das bei der Sektion einen völlig intakten Darm und lediglich neben den Erscheinungen der Septikämie eine Schweineseuche-Pneumonie und Pleuritis zeigte, zur Lösung der Frage über die Filtrierbarkeit des deutschen Schweinepestvirus heranziehen kann, ist vollkommen unverständlich. Die aus diesem Versuche von Ostertag-Stadie gezogenen Schlussfolgerungen, das Virus der Schweinepest sei filtrierbar, müssen ganz entschieden abgelehnt werden.

Sieht man von diesem zuletzt angeführten Versuche ab, so haben Ostertag-Stadie im ganzen nur bei 8 von 38 filtratgeimpften Schweinen bei der Sektion Schweinepest festgestellt. Das waren also nur in 21 Proz. der Fälle positive Erfolge (d. h. positiv nach Ostertag und Stadie). Wie man angesichts derartiger „Erfolge“ schon jede Diskussion für geschlossen erklären kann, ist unbegreiflich. Noch unbegreiflicher wird dies, wenn man sich die „positiven Resultate“ etwas näher ansieht. 3 subkutan filtratgeimpfte Ferkel starben nach 13, 16 und 29 Tagen eines natürlichen Todes. Bis wenige Tage vor dem Tode zeigen sie keine Krankheitserscheinungen, plötzlich sind sie hochgradig krank und verenden rasch. Sektion: Sepsis, Dickdarmdiphtherie, Impfstelle und zugehörigen Lymphdrüsen ohne besondere Veränderungen, wenigstens erwähnen Ostertag-Stadie davon nichts.

Gegen das filtrierbare Virus in diesen 3 Fällen spricht:

- 1) Die lange Inkubation und die Schwere der dann plötzlich einsetzenden Erkrankung.
- 2) Im Darm verursacht das Ostertag-Stadie'sche Virus die schwersten Veränderungen, lokalen Tod, während es von der Impfstelle spurlos verschwindet. Man müsste doch erwarten, dass an der Impfstelle und in den benachbarten Körperlymphdrüsen ebenfalls nekrotische Herde sich vorfinden wie im Darm.
- 3) In den nekrotischen Partien des Darmes eines dieser

drei verendeten Ferkel wiesen Ostertag-Stadie den Bacillus suisepitifer nach. Ostertag-Stadie halten bezüglich des Bacillus suisepitifer soviel für richtig, dass er allein die der Schweinepest eigentümlichen Nekrosen im Darne des Schweines zu erzeugen vermag. Trotzdem ist hier nach Ostertag-Stadie die eigentliche Ursache der vorgefundenen Nekrosen des Darmes das filtrierbare Virus. Der Bacillus suisepitifer siedelt sich nur sekundär an, es äussere das filtrierbare Virus auf ihn eine „elektiv symbiotische“ Wirkung. Leider lässt das Wort „elektive Symbiose“ ebensowenig wie der „accessorische Faktor“ der Amerikaner die Rolle erkennen, die der Bacillus suisepitifer bei der Entstehung der Schweinepestprozesse spielt. Wir können doch recht gut beispielsweise am Sektionstische auseinanderhalten Mischinfektionen des Bacillus suisepiticus und des Bacillus pyogenes suis; wir sehen in solchen Fällen Abszesse in pneumonischen Teilen und dabei stehen beide Erreger sich doch viel näher als ein filtrierbares Virus und der Bacillus suisepitifer. Dass der Bacillus suisepitifer sich infolge einer „elektiven Symbiose“ ansiedelt, ist eine durch keinerlei Gründe gestützte Behauptung. Was für eine Verwirrung der Anschauungen über die Aetiologie der Schweinepest an mancher Stelle durch die Ostertag-Stadie'sche Veröffentlichung angebracht worden ist, erhellt aus der vollzogenen Umtaufe des bisherigen Schweinepestserums der Firma Gans-Frankfurt in Serum gegen die Sekundärinfektion mit Schweinepestbazillen. Was für ein sonderbarer Infektionsstoff muss doch das filtrierbare Virus, die angeblich prima causa der Schweinepest, sein, wenn man von einem Serum gegen die Sekundärinfektion durch Schweinepestbazillen noch besondere Erfolge erwarten zu können meint.

Bei den noch übrigen 5 filtratgeimpften Ferkeln musste nach einer ca. 3wöchentlichen Beobachtung der Tod durch die Schlachtung herbeigeführt werden. Bei der Sektion fanden sich einmal zahlreichere, sonst nur recht spärliche diphtherische Stellen im Dickdarm. Auch bei diesen 5 Ferkeln mit Nekrosen im Darm war die Impfstelle reaktionslos, wenigstens ist davon nichts erwähnt. In 2 Fällen wurde der Bacillus suisepitifer in den Nekrosen vorgefunden. Als besonders merkwürdig verdienen noch 2 dieser 5 Fälle der Hervorhebung; 2 Versuchsferkel waren intrapleural bzw. intrapulmonal geimpft und nach ca. 3 Wochen getötet worden. Bei der Sektion findet sich neben der Dickdarmdiphtherie die Lunge intakt bzw. nur ein linsengrosser verdichteter Herd an der Einstichstelle. Nun ist durch zahlreiche Beobachtungen (Schütz, Preisz, Ostertag-Stadie selbst, eigene Beobachtung) sichergestellt, dass es eine Schweinepestpneumonie gibt, die sich als chronisch-katarrhalische event. fibrinöse Pneumonie, häufig durchsetzt mit Verkäsungsherden, präsentiert. Die Lungenlymphdrüsen sind dabei anfangs hyperplastisch später verkäst. An der Lunge verlaufen dann also ganz die gleichen Prozesse (entzündliche Infiltration, Hyperplasie der Lymphapparate, anschliessende Mortifikation und Verkäsung) ab wie am Darne bei der Schweinepest. Ostertag-Stadie führen nun das filtrierbare Virus intrapleural bzw. intrapulmonal ein, die Lungen bleiben aber daraufhin intakt, im Darne jedoch entstehen typische Schweinepestnekrosen. Dieser Widerspruch findet von Ostertag-Stadie auffallenderweise keinerlei Erörterung.

Wie in der Abhandlung der Amerikaner vermisst man auch in der von Ostertag-Stadie eine Fixierung der pathologischen Anatomie der Erkrankung, die das filtrierbare Virus machen soll und der, die der Bac. suisepitifer macht, und man vermisst weiter Fütterungsversuche mit Filtraten und solche mit dem Bac. suisepitifer.

Auf Grund meiner Ausführungen über die angeblich positiven Erfolge, die Ostertag-Stadie durch Verimpfung von Filtraten

erzielten, komme ich zu dem Schlusse: In keinem einzigen der angeführten angeblich positiven Versuche haben Ostertag-Stadie erwiesen, dass die bei der Sektion vorgefundenen Veränderungen ihre Entstehung der Einverleibung des filtrierbaren Virus verdanken. Die allergrösste Wahrscheinlichkeit besteht dafür, dass es sich bei diesen Versuchsschweinen um Spontaninfektionen mit Schweinepest gehandelt hat. Ebenso wenig wie die Amerikaner für die Hogcholera haben Ostertag-Stadie für die deutsche Schweinepest bewiesen, dass die Ursache ein filtrierbares Virus ist.

Der Vollständigkeit halber muss noch angeführt werden, dass Hutyra Stellung zur Frage der Filtrierbarkeit des Virus der Schweinepest genommen hat.<sup>10)</sup> Auch er glaubt, dass die prima causa der Schweinepest ein filtrierbares Virus darstelle, ja er geht sogar noch weiter und behauptet auch die Schweinepeste (Löffler-Schütz'sche Seuche) sei primär durch dieses filtrierbare Virus bedingt, der Bacillus suisepitificus sei ebenso wie der Bacillus suisepitificus nur ein sekundär eindringender Keim.

Einen Beweis für diese Ansicht bezüglich der Schweinepest (auf diese gehe ich nur näher ein) bleibt aber Hutyra in jeder Weise schuldig. Er veröffentlicht nur einen einzigen Versuch. Das Ausgangsmaterial dazu entstammte einem Schweine, das sich bei der Sektion nur mit akuter Schweinepeste, dagegen nicht mit Schweinepest behaftet erwies. Mit Filtraten aus diesem Ferkel will er bei 3 Versuchsferkeln Erkrankungen erzielt haben. Die Sektionsdaten und insbesondere die bakteriologischen Befunde bei diesen 3 Versuchsferkeln sind aber derart ungenügend und mangelhaft, dass sich aus ihnen eine Begründung seiner geäusserten Ansicht nicht ableiten lässt. Seine weiteren Ausführungen, die sich auf die deutschen Schweinepesten beziehen, sind nur geeignet, anstatt Klärung Verwirrung zu bringen.

Des weiteren muss noch erwähnt werden, dass Hottinger Untersuchungen über den Bacillus suisepitificus anstellte<sup>11)</sup>. Er kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Schlusse, der Bacillus suisepitificus sei nicht die eigentliche Ursache der Schweinepest, sondern nur ein koliähnlicher Saprophyt des Darmes, der unter Umständen pathogene Eigenschaften erwerben könne. Aus den Beschreibungen des pathogenen Verhaltens des von ihm geprüften Stammes geht aber klar hervor, dass er überhaupt nicht mit dem oder doch nur mit einem für Schweine sehr wenig virulenten Stamme gearbeitet hat. (Schluss folgt.)

## Referate.

### Bericht über die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Fortsetzung.)

In der am Mittwoch, den 18. September, nachmittags 3 Uhr stattfindenden Sitzung sprach zuerst Prof. Dr. Richter-Dresden

#### „Ueber ansteckenden Scheidenkatarrh der Rinder.“

An der Hand von Untersuchungen in 12 verschiedenen Beständen berichtet der Vortragende zunächst über die in jedem einzelnen Bestande gemachten Erfahrungen mit Bazillol-Therapie. Richter wandte bei seinen Versuchen sowohl das Kapsel- als auch das Spritzenverfahren an, wobei er gleiche Resultate erhielt, mithin keiner der beiden Methoden einen besonderen Vorzug geben kann.

Erkrankt waren in den besagten 12 Beständen 70 Proz. der vorhandenen Tiere, und zwar insgesamt 351 Stück.

Nach einer Behandlung in Dauer von 6 Wochen waren 28 Proz. geheilt. Die zahlreichen Begleiterscheinungen wie Nichtaufnehmen, Abortus, Retentio secundinarum, die Richter in 6 Beständen zu beobachten Gelegenheit hatte, verschwanden nach 6 wöchentlicher Behandlung. Auf Grund seiner Beobachtungen empfiehlt Richter in Beständen, in denen sich die üblen Begleiterscheinungen des ansteckenden Scheidenkatarrh's geltend machen, in Perioden von einem halben Jahre 6 Wochen hindurch die Bazillolbehandlung vorzunehmen.

Weiterhin sprach in dieser Sitzung der Augenarzt Dr. v. Pflugk, Privatdozent an der Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Dresden über:

#### „Die Anwendung öligiger Lösungen in der Augenpraxis unserer Haustiere.“

v. Pflugk empfiehlt den praktischen Tierärzten für die Augenbehandlung die Augentropfwasser durch die in Frankreich gebräuchlichen Collyres huilleux nach Angabe von Panas, Scrinii u. a. zu ersetzen, da sie jederzeit steril in den Handel gebracht werden können und sich auch in angebrochenen Flaschen monatelang keimfrei halten. Auf Anregung des Redners hat es die chemische Fabrik von Heyden versucht, die Darstellung tadelloser Alkaloidöle zu unternehmen. Es ist gelungen, den französischen Präparaten gleichwertige sterile haltbare und völlig reizlose Augenöle mit Arachis- (Steinnuss)-Oel herzustellen, die nach Ueberwindung der technischen Vorarbeiten in einer Originalpackung, Glasfläschchen mit eingeriebenem Stöpsel und daran angeschmolzenem Glaslöffelchen, zu beziehen sein werden.

Als besonders geeignet für die Veterinärpraxis empfiehlt v. Pflugk eine von ihm erprobte Mischung von Kokainöl und Akoinöl als Analgeticum um z. B. durch Wegschaffen des Reizes bei Verletzungen usw. den Tieren das Reiben und Scheuern abzugewöhnen. Bis auf Weiteres sind die Öle durch die Apotheken zu beziehen, die dieselben in grösseren Packungen von der Fabrik erhalten und selbst dispensieren können.

Professor Dr. Kasperek-Prag demonstrierte hierauf zuerst eine

Abschnürung der Zunge bei einem Hunde an der Basis durch einen elastischen Ring eines Blutgefässes. Der Hund hatte am Vorabend seiner Erkrankung Stücke der Trachea und der grossen Gefässe, die von den Brustorganen eines geschlachteten Rindes stammten, in seinem Futter erhalten. Die Zunge schwoll nach der Mahlzeit plötzlich an und hing dem Patienten auf das Zehnfache vergrössert aus dem Maule heraus. Da der elastische Ring nicht ausgetastet werden konnte, so wurde mit Eisstücken und Eiswasser ein Herbeiführen der Anschwellung versucht, die aber nicht genügend eintrat. Da die Zähne in der angeschwellenen Zunge zahlreiche stark blutende Wunden verursacht hatte, so war das Tier infolge starken Blutverlustes und der Angst sehr erschöpft. Da eine Tracheotomie aus anderen Gründen nicht vorgenommen werden konnte, trat Exitus letalis ein. — Auf böswillige Art konnte das Aortastück dem Hunde nicht über die Zunge gezogen worden sein, da der grosse Hund gegen Fremde aggressiv war und ausserdem während der ganzen Zeit sich in der Nähe des Besitzers aufhielt.

Die zweite Demonstration Kaspereks betraf Symplektoptes cysticola in den Luftwegen der Taube und die hierdurch verursachte Epizootie. Die vom Vortragenden beobachtete Epizootie ist aus dem Grunde bemerkenswert, weil der Parasit, den Mégnin und andere Akarologen zum Unterschied von der Luftsackmilbe und anderen Milben für einen obligaten Hautparasiten halten, in diesem Falle nicht auf der Körperoberfläche, sondern nur in der Lunge und zwar in der Lunge von Tauben gefunden wurde, während diese Milbe im allgemeinen unter dem Namen Sarkoptes oder Symplektoptes cysticola al

ein nur bei den Gallinaceen beobachteter Hautparasit beschrieben worden ist. Die Invasion dieser Milben verursachte eine heftige über 1½ Monate schon bestehende Taubenseuche in einem Hofe. Da der Besitzer sich nicht zum Abschlichten des ganzen Bestandes entschliessen konnte, so fielen nach und nach 50 Stück der Seuche zum Opfer. Im allgemeinen zeigten die Tauben nur fortschreitende Abmagerung, die zu einem langsamen Siechtum führte, bisweilen fand sich im Rachen ein gelblich-brauner Belag. Die Autopsie liess ausser Abmagerung und der Anwesenheit der Parasiten in den Lungen weiter keine auffälligen Befunde erkennen. Ausser an den Stellen, wo sich Milben vorfinden, ergab die mikroskopische Untersuchung negative Resultate. In dem Lungengewebe zeigen sich bei aufmerksamster Betrachtung gelblich-weiße, längliche Knötchen, in denen im Mikroskop der Parasit sichtbar ist.

Zuletzt demonstrierte Kasperek noch einen Riesentumor der Leber einer Kuh. Nicht die Grösse sei, so führte der Vortragende aus, das Wesentliche, vielmehr das Verhalten des damit behafteten Tieres. Die 10—12 Jahre alte polnische Kuh, die aus Galizien in den Prager Schlachthof eingeliefert wurde, zeigte ausser mässiger Abmagerung nichts Abnormes, Allgemeinbefinden und Fresslust waren trotz der 5tägigen gut ertragenen Bahnfahrt ziemlich gut. Ausser dem Tumor zeigte die Fleischschau keine sonstigen pathologischen Veränderungen, Metastasen waren nirgends nachzuweisen. Ein über 3 Monate alter normaler Fötus zeigte, dass die Kuh trotz ihres Zustandes trächtig war. Der Tumor zeigte ein Gewicht von 39 Kilogramm. Er hatte die ganze Leber bis auf ein ganz kleines Stückchen verdrängt, sodass das Tier fast ohne Leber gelebt hatte. Die histologische Untersuchung ergab, dass der Tumor ein Leberkarzinom darstellte.

Nach den Demonstrationen hielt Prof. Dr. Kasperek-Prag noch einen interessanten Vortrag

„Ueber Resorption von Bakterientoxinen und anderen Giften durch Pflanzen aus dem Erdboden.“

Auf Grund der von Kornauth und Kasperek angestellten Untersuchungen ist nachgewiesen, dass eine Verbreitung des Milzbrandes nicht in der Weise möglich ist, dass die Wurzeln der Pflanzen die Bazillen dem Milzbrandboden entnehmen und in ihre anderen Teile wie Blätter, Halme, Stämme etc. eindringen. Auch für Rauschbrand und Tetanus ist dieser Nachweis durch Versuche vom Vortragenden geführt worden. Pasteur, Duclaux und Vernbach sprachen die Behauptung aus, dass die Pflanzengewebe im normalen Zustande ein Bakterienfilter bilden. Die normale unverletzte Oberfläche gleicht demnach der unverletzten Körperfläche der Tiere. Den besten Beweis, dass sich der pflanzliche Organismus in der Natur gegen das Eindringen von Bakterien wehrt, liefern die Knöllchenbakterien, die in der Erde an der Oberfläche der Wurzelfasern den für die Ernährung der Pflanze nötigen Stickstoff assimilieren und dabei für sich die Pflanzensäfte aufnehmen, also rein symbiotisch leben. Haben sie die Schuldigkeit getan, so verändern sie ihre Form und gehen Degenerationsprozesse ein. Das Verhalten der für Menschen und Tiere pathogenen Bakterien hat Lomnitzky untersucht, dessen Ergebnisse aber weder von Kornauth, Vernbach, Vestea noch dem Vortragenden selbst Bestätigung gefunden haben. Kasperek stellte nun Versuche über das Verhalten der Pflanzen zu Bakterien resp. Toxinen an, ausgehend von der Tatsache, dass bei Pflanzen der Gehalt der zu ihrem Leben notwendigen Substanzen durch Düngung erhöht werden kann, und dass die Pflanzen verschiedene andere ihnen fremde Stoffe die nicht zur Erhaltung ihres Lebens notwendig sind, aufnehmen. Voulzadek und Gossio haben sich

unter Erzielung positiver Resultate mit der Passage von Eisenverbindungen bez. des Arseniks in Vegetabilien befasst. Kasperek verwendete Toxine, um die aus dem Boden in die Pflanze übergegangenen Bakterienstoffe leicht durch Tierversuche nachweisen zu können, und zwar Tetanustoxin. Die Untersuchungen wurden mit Gras und mit Spinat nach der üblichen Art als Topfversuche ausgeführt teils mit sterilisierter teils mit nicht sterilisierter Gartenerde, in die Gras oder Spinat ausgesät wurde. Weiterhin wurden die Versuche mit bereits ausgewachsenem Grase angestellt, das aus dem Grase in sterilisierte Töpfe umgesetzt wurde. Vor Aufgiessung des an Mäusen ausgetesteten Toxins wurden Kontrollmäuse mit sterilisierter Erde und Pflanzenstücken subkutan geimpft. Das Toxin wurde, nachdem die Grassaat aufgegangen war, mit einem Glasrichter mit langem Ausflussrohr vorsichtig in die Erde abtropfen gelassen, sodass die Pflanzenteile oberhalb der Erde unmöglich mit dem Toxin benetzt werden konnten. Nach 48 bis 65 Stunden wurden die Grashalme und Spinatblätter vorsichtig aseptisch abgeschnitten und Mäusen unter die Haut gebracht, von den 12 geimpften Mäusen gingen 10 zu Grunde. Den etwas späten Eintritt des Exitus letalis erklärt Kasperek einmal damit, dass zur Resorption des Toxins aus dem Innern der Pflanze unter der Haut längere Zeit nötig sei, andererseits aber damit, dass das Toxin nicht besonders stark war, wenn auch für die Versuche genügend. Eine Wiederholung der Versuche ergab bei Verreibung des Grases mit steriler Kochsalzlösung zu einer Emulsion den Tod sämtlicher Versuchstiere. Wie bei der vorigen Versuchsreihe so blieben auch bei dieser sämtliche Kontrollmäuse am Leben. Weder mikroskopisch noch kulturell liessen sich an der Impfstelle weder bei der ersten noch bei der zweiten Versuchsordnung Bazillen nachweisen. Kasperek stellte mit Erzielung eines gleichen Resultates fernerhin mit Diphtherietoxin resp. mit 6 Wochen alter Diphtheriekultur Versuche an. Um einen genauen chemischen Nachweis bequem zu ermöglichen, wurden auch Strychnin- und Morphiumslösungen zu den Versuchen herangezogen, wobei ebenfalls auf Grund von Injektionen an Mäusen konstatiert werden konnte, dass die in den beiden Lösungen vorhandenen giftig wirkenden Bestandteile von den Pflanzen aufgenommen werden.

Trotz des mehr theoretischen Interesses, so schloss Kasperek seinen interessanten Vortrag, geben die vorher geschilderten Versuche doch Anregung zu neuen Forschungen und Lösungen verschiedener Fragen, so z. B. in welcher Weise das Eindringen der Bakterien bekämpft wird, auf welche Weise die Toxine aus der Pflanze verschwinden, ferner, welches Schicksal die fremden Substanzen nach ihrem Eindringen in den Pflanzenorganismus haben, ob sich Intoxikation der Menschen und Tiere, die nach dem Genuss von gewissen Pflanzen, die an anderen Orten genossen, keine Gesundheitsstörungen hervorrufen, vielleicht erklären lassen. Die tatsächlich praktische Seite der Versuchsergebnisse erkennt man aus der Tatsache, dass zahlreiche künstliche Düngemittel, deren Zusammensetzung unbekannt ist bzw. geheim gehalten wird, in Anwendung sind, und dass der Strychninhafer noch heute als Mäuse-tilgungsmittel auf Feldern und Wiesen ausgestreut wird.

In der Diskussion erwidert Kasperek auf die von Kreistierarzt Dr. Wöhner aufgeworfene Frage, wie sich die Pflanzen gegenüber dem Zusatze der verschiedenen Gifte verhalten, dass einige Pflanzen eingegangen, andere sich wieder erholt hätten, manche sogar ganz frisch geblieben sind, im übrigen handelt es sich in den vorliegenden Untersuchungen lediglich um Erneuerung der Frage, ob die Pflanzen das Gift aufnehmen oder nicht. Einige Gräser hatten gewiss auch zufolge der Absperrung der Sonnenstrahlen, was wegen der Empfindlichkeit der Toxine hatte geschehen müssen, gelitten. (Fortsetzung folgt.)

### Untersuchungen über die Wirkung des Digalens bei Hunden und Pferden.

(Autoreferat.)

Das Digalen hat eine ähnliche Wirkung wie die Folia Digitalis. Es lässt sich sowohl subkutan als auch intravenös verabfolgen. Im Gegensatz zu Dorn, der bei Pferden und Rindern nach der subkutanen Verwendung ödematöse Anschwellungen auftreten sah, die erst nach einigen Tagen wieder verschwanden, habe ich niemals bei Hunden und Pferden nach der subkutanen und intravenösen Einspritzung die Folgen einer lokalen Reizwirkung ermitteln können. Das Digalen erzeugt aber selbst schon in verhältnismässig kleinen Mengen sowohl nach der subkutanen als auch nach der intravenösen Applikation Appetitverminderung, zuweilen Erbrechen und regelmässig Durchfall. Die tödliche Dosis beträgt bei Hunden etwa 5 ccm pro Kilo Körpergewicht. Der Tod erfolgt unter ähnlichen Erscheinungen wie bei der Vergiftung durch Digitoxin oder durch die Folia Digitalis, denn man beobachtet Speicheln, Würgen, Erbrechen, blutigen Durchfall, Krämpfe und Lähmungserscheinungen mit anfangs starker Verminderung der Pulsfrequenz und späterer Beschleunigung und Schwächung der Herztätigkeit bis zum Stillstand des Herzens in der Diastole.

Bei einem gesunden Pferde trat nach intravenösen Gaben von 15—100 ccm Digalen = 0,045—0,303 ccm pro Kilo Körpergewicht eine vorübergehende Verlangsamung des Pulses mit Steigerung des Blutdruckes ein, ohne indes den arhythmischen Puls zu beeinflussen. Bei brustseuchekranken Pferden konnte durch Dosen von 15—60 ccm Digalen eine günstige Beeinflussung des Pulses bezw. der Herztätigkeit und des Krankheitszustandes, wie das von Dorn beobachtet wurde, nicht ermittelt werden. Nach meinen Beobachtungen kann ich daher auch in Anbetracht des hohen Preises das Digalen zur Behandlung derartiger Krankheitszustände des Pferdes nicht empfehlen.

Bei Hunden bewirkt das Digalen in Mengen von 0,857 ccm pro Kilo Körpergewicht eine Verlangsamung des Pulses, Steigerung des Blutdruckes und macht den ungleich- und unregelmässigen Puls gleich- und regelmässig. Bei chronischer Endokarditis ist das Digalen ein gutes Kardiotonikum, das die Pulszahl herabsetzt, den Blutdruck erhöht. Arrhythmien beseitigt, Stauungszustände ausgleicht und eine starke Diurese veranlasst. Wegen seiner sicheren Dosierung und der Möglichkeit einer subkutanen Anwendung bei Verbrauch verhältnismässig kleiner Mengen (5—10 ccm) kann das Digalen zur Behandlung von Herzkrankheiten des Hundes mit gutem Erfolg verwendet werden.

Hipp.

### Stomatitis pustulosa contagiosa.

Von Mieckley-Beberbeck.

(Zeitschrift für Gestützkunde 1907, Heft 3).

Während der Monate September und Oktober v. J. trat unter den Pferden des Beberbecker Hauptgestüts — Hengste, Stuten, Absatzfohlen — die Stomatitis pustulosa contagiosa sehr intensiv auf. Erscheinungen: In appetenz, Salivation, Pustelbildung auf der Schleimhaut der Maulhöhle (Zungenbändchen, Kinnladen, Zunge, Wangen) Erosionen bis zu Thalergrösse. Aeusserer Haut der Lippen und Wangen ebenso erodiert. Lidbindehaut stark gerötet, geschwellt mit stecknadelkopfgrossen Erhabenheiten besetzt. Lider geschwollen. Heilung nach 14 Tagen. Bei einem Pferde blieb eine Lähmung der Iris zurück, die erst nach 8 Wochen wich, und eine irreparable Hornhauttrübung.

B. Froehner.

### Zur Behandlung des Ohrwurmes.

Von Prof. Hébrant und Assistent Antoine in Brüssel.

(Annales de Médecine vétérinaire. Juillet 1907.)

Gegen den Ohrkrebs bei Hunden steht eine grosse Anzahl von Kurmitteln im Gebrauch, die schon dadurch

beweist, dass man es mit einer rebellischen Affektion zu schaffen hat. Die beste Behandlung, man kann selbst sagen die idealste, bleibt aber immer die mechanische, bestehend im Immobilisieren des Ohrs. Allerdings ist auch dieses Mittel weit davon entfernt, ein leichtes und vollkommenes zu sein, die Hunde wissen sich des Verbandes in verschiedener Weise mehr oder weniger durch die Pfoten zu entledigen, während Bandagen, Kappen u. dergl. umständliche Hilfsmittel sind, die immer wieder frisch umgelegt werden müssen. Auch die Reihe der notwendigen Arzneistoffe ist eine grosse, man rühmt insbesondere das Karbolyzerin, Waschungen von Sublimat- oder Kresollösungen, das Auftragen von Salizyl- oder Kokainvaselin, teoriger Substanzen, Jodoformpulver usw., sie können alle Heilung bringen, indes man weiss, wie lange Zeit eine solche auf sich warten lässt. In älteren Fällen hat man auch in der Umgebung der Geschwüre Haarseile von Garn gezogen (Cadiot) oder mit dem Glüheisen, Thermokauter Striche gezogen (Le Roux), um die tropischen Nerven zu reizen und das Tier durch den entstandenen Schmerz zu ruhiger Haltung des Kopfes zu zwingen, es sind aber auch dann stets mindestens zwei Wochen erforderlich, um Vernarbung zu erzielen. Die Verfasser versuchten in ihrer Klinik längst alle diese Heilmittel, sind aber jetzt zu einem Verfahren gelangt, das sich nicht einfacher denken lässt, alle Bandagen, Kappen u. dergl. entbehrlich macht, da der Verband unverrückt liegen bleibt und welches schon in acht Tagen Heilung bringt.

Zuerst wird die kranke Fläche sorgfältig in einer warmen Karbollösung (4 Proz.) gebadet, was nach Aufweichung und Entfernung der Rhagaden  $\frac{1}{4}$  Stunde lang wiederholt wird. Hierauf folgt eine leichte Aetzung durch Jodtinktur oder Kupfersulfat und werden dann nach dem Abtrocknen der Stelle mittels aseptischer Watte je nach Bedarf eine oder mehrere Lagen von Gaze über die Geschwürfläche gelegt, die Ränder der einzelnen Lagen sollen mit Kollodium aufgeklebt werden. Eine besondere Beachtung ist den am Muschelrande befindlichen Ulzerationen zu schenken. Weiter soll über diesen Verband ein leichtes Baumwollpolster auf beide Seiten der Ohrmuschel gelegt und schliesslich das Ganze mit Gaze lege artis bedeckt werden; letzteres wird gleichfalls mit gewöhnlichem Kollodium auf der gesunden Haut befestigt.

Schon nach wenigen Tagen trocknet dieser aparte Verband zu einer sehr resistenten, festhaftenden Schale ein, welche die Geschwürflächen nach aussen hermetisch abschliesst und das Eindringen von Schädlichkeiten verhindert; durch das Wattlepolster wird gleichzeitig auch jede ungünstige Einwirkung beim Schütteln des Kopfes abgehalten. Nach acht Tagen kann der Verband getrost abgenommen werden, die Geschwüre sind vernarbt.

Vogel.

### Untersuchungen über den Ca-, Mg- und P-Umsatz bei Nahrungsentziehung.

Von O. Wellmann, Kgl. ung. Staatstierarzt.

(Inaugural-Dissertation. Budapest 1907.)

Die vom Verfasser an Kaninchen vorgenommenen Versuche führten zu folgendem Resultat:

Bei einer vollständigen Nahrungsentziehung bleiben Kaninchen 12—15 Tage lang am Leben und nimmt dabei ihr Körpergewicht um 39—42 Proz. ab, während die Harnausscheidung sich anfänglich vermindert, um dann beim Herannahen des Todes einer Polyurie den Platz zu übergeben. Es gelangen bis zum Tode der Versuchstiere 17—21,5 g N zur Ausscheidung, welche Menge 550—670 g Fleisch entspricht. Der Gesamtverlust an Knochensubstanz beträgt 14 Proz., die Abnahme der fettfreien Trockensubstanz der Knochen dagegen nur 6,5—7,7 Proz., infolgedessen die Knochen fettärmer, dabei aber wasserärmer

werden. Die Zusammensetzung der fettfreien Trockensubstanz bleibt sozusagen unverändert. Marek.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Die Verwertung der Kartoffeln bei verschiedener Eiweisszufuhr bei Mästungsversuchen mit Schweinen.

Ueber diese Versuche ist ein allgemeiner Bericht im Verlage von Parey, Berlin (Preis 0,40 Mk., 100 Exemplare 30 Mk.), erschienen, in dem Professor Dr. Kellner-Möckern den Plan, die Ausführung und die wichtigsten Ergebnisse darlegt. Die Anregung zu den Versuchen ging von der Vereinigung deutscher Schweinezüchter aus, die in einer Eingabe an den Deutschen Landwirtschaftsrat unter Hinweis auf den sehr wenig befriedigenden gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Ernährung des Schweines den Wunsch ausgesprochen hatte, diesem von der Forschung bisher stark vernachlässigten Gebiete der Viehzucht eine angemessene Förderung durch Anregung zu wissenschaftlichen und praktischen Versuchen angedeihen zu lassen und dafür einzutreten, dass hierzu eine Beihilfe aus öffentlichen Mitteln bereitgestellt werde. Diesem Gesuch wurde entsprochen, indem das Reichsamt des Innern dem Deutschen Landwirtschaftsrat einen Betrag für Untersuchungen über die Fütterung der Schweine bewilligte. Die erste Versuchsreihe, über die in dem vorliegenden Heft Bericht erstattet wird, hatte zum Ziel, die Wirkung der Kartoffeln bei der Mast zu verfolgen und dabei diejenige Menge Eiweiss aufzusuchen, bei welcher die Kartoffeln am besten verwertet werden. An den Arbeiten beteiligten sich im ganzen 17 Betriebe und Anstalten in allen Teilen des Reiches, und bei jedem einzelnen Versuch waren durchschnittlich 16 Schweine aufgestellt und vollständig ausgemästet worden. Im ganzen ruhen daher die Ergebnisse auf Beobachtungen, die sich auf nahezu 300 Schweine erstrecken.

Die Hauptergebnisse sind in folgenden Sätzen zusammengefasst: „1. Die gedämpften Kartoffeln haben sich in Uebereinstimmung mit der Erfahrung als ein ausgezeichnetes Mastfutter für Schweine auch bei den vorliegenden Versuchen bewährt. Es können in allen Stadien der Mast wachsender Schweine 50—60 Proz. der verdaulichen Kohlehydrate, zeitweilig — bei reger Fresslust und wenn man für genügende Schmackhaftigkeit des Gesamtfutters sorgt — noch grössere Mengen Kohlehydrat in der Form dieser Frucht mit sehr gutem Erfolge verfüttert werden. 2. Eine Erhöhung der in den Kellner'schen Normen (Landw. Kalender von Mentzel und Lengerke) vorgeschriebenen Eiweissgaben bringt selbst bei raschwüchsigen, sehr mastfähigen Tieren keinen Vorteil; eine starke Erhöhung des Nahrungseiweisses befördert vielmehr die Neigung zur Lähme. Eine Verminderung der Eiweisszufuhr von 15—20 Proz. der in den Normen angegebenen Mengen führt bei Tieren der eben bezeichneten Art bereits zu einer deutlichen Herabsetzung der Lebendgewichtszunahme und zu einem Mehrverbrauch von Kohlehydrat. Nur da, wo man eine langsame Mast bei schwachem Futter anstrebt, lässt sich die Eiweissgabe ohne Nachteil etwas unter die Normen herabdrücken. 3. Spezifisch günstige oder ungünstige Wirkungen einzelner Futtermittel oder Futtermischungen sind bei den vorliegenden Versuchen nicht beobachtet worden, auch nicht in der Qualität der Schlachtprodukte, welche, wie es scheint, bei sonst einwandfreiem Futter — abgesehen von den ölreichen Futterstoffen — in erster Linie von der Eigenart der Tiere bestimmt wird. Der Mastserfolg hängt danach vorwiegend von der Menge, dem Verhältnis und der Wertigkeit der verabreichten Nährstoffe ab. 4. Bei den Versuchen, in welchen zu einem aus Kartoffeln, Körnerschrot und Magermilch oder Molken bestehenden Futter behufs Ergänzung

des Kalkgehalts der Rationen Schlemmkreide zugesetzt worden ist, haben sich Knochenerkrankungen nicht eingestellt. 5. Die Kosten der Erzeugung von 100 kg Lebendgewichtszuwachs stellen sich bei mässigen Futtermittelpreisen und zweckmässigen Nährstoffgaben durchschnittlich auf 74 Mk. Bei einem Preise von 40—50 Mk. für Läufer Schweine von 50 kg und bei einem Mastzuwachs von 75 kg für das Stück werden die Selbstkosten der Mästung gerade gedeckt, wenn 50 kg Lebendgewicht der Mastschweine für 38,20—42,20 Mk. ohne Taraberechnung verkauft werden können; bei Abzug von 20 Proz. Tara beträgt der Selbstkostenpreis für 50 kg 47,75—52,75 Mk. Ein Betrag für das Risiko, das in der Schweinehaltung bekanntlich sehr gross sein kann, sowie ein Unternehmerrisiko ist in diesen Zahlen nicht enthalten.“

### Bestimmung des Geschlechtes.

Ueber die Bestimmung des Geschlechtes nach Versuchen mit höheren Pflanzen sprach auf der Naturforscherversammlung in Dresden in der Abteilung für Botanik Prof. Correns unter Demonstration einiger bemerkenswerter Bastarde. Er führte aus: Nach allen kritischen Versuchen früherer Forscher muss das Geschlecht der Nachkommenschaft getrenntgeschlechtlicher Organismen im allgemeinen nach der Befruchtung schon entschieden sein. Es kann sich nur darum handeln, ob es schon vor der Befruchtung in den Keimzellen unveränderlich bestimmt ist, ob es bei derselben entschieden wird oder ob die Keimzellen zwar bestimmte geschlechtliche Tendenzen besitzen, die definitive Entscheidung aber erst bei ihrer Vereinigung zum Embryo fällt. Die Geschlechterbildung bei Embryonen, die sich ohne Befruchtung entwickeln (habituelle Parthenogenesis), beweisen für das Verhalten befruchtungsbedürftiger Keimzellen nichts Sicheres. Eine Entscheidung lässt sich durch Bastardierung getrenntgeschlechtiger Arten mit zwittrigen und einhäusigen bringen. Hauptversuchsobjekte waren Zaurrübenarten, Bryonia alba und Bryonia dioica. Auf die sehr ausgedehnten Experimente selbst kann in der Kürze nicht eingegangen werden. Die kritische Diskussion der Ergebnisse zwingt zu dem Schluss, dass die weiblichen Keimzellen (Eizellen) sämtlich die gleiche Tendenz haben, die, weibliche Individuen hervorzubringen, die männlichen Keimzellen (Pollenkörner) dagegen zur Hälfte die Tendenz, männliche und zur Hälfte jene, weibliche Individuen hervorzubringen. Die eigentliche Entscheidung fällt erst bei der Vereinigung der Keimzellen; besitzen sie gleiche Tendenz — es kann das nur die weibliche sein —, so entsteht ein weibliches Individuum, besitzt die männliche Keimzelle dagegen eine andere Tendenz als die weibliche — es kann das nur die männliche sein —, so entsteht ein männliches Individuum, indem diese männliche Tendenz über die weibliche der Eizelle dominiert. Das männliche Individuum kann dann bei der Keimzellbildung (Reduktionsteilung) wieder Keimzellen mit der einen oder der anderen Tendenz liefern, das weibliche Individuum, das aus der Vereinigung von Keimzellen gleicher Tendenz hervorgegangen ist, nur Keimzellen mit einerlei Tendenz, wieder der weiblichen. Auch Vererbungsversuche mit den Uebergangsstufen zwischen Zwitterigkeit und Getrenntgeschlechtigkeit, die bei manchen Pflanzen vorkommen, zeigen einstweilen wenigstens so viel, dass rein weibliche Individuen lauter gleichartige Keimzellen mit der Tendenz zu weiblichen Individuen hervorbringen.

Wieweit sich diese für höhere Pflanzen gewonnenen Resultate verallgemeinern und auch auf das Tierreich ausdehnen lassen, bedarf noch weiterer Studien. Der Vortragende besprach die Uebereinstimmung mit den merkwürdigen Beobachtungen E. Wilsons über die ungleiche Chromosomenzahl in den Spermatozoen und den Kernen der weiblichen und männlichen Individuen gewisser Schnabelkerfe und besprach die Deutung, die Wilson

seinen Resultaten gibt, und einige andere neuere Theorien der Geschlechterbestimmung.

#### Anwendung der Elektrizität in der Geburtshilfe.

Von Bezirkstierarzt Schmutterer, Landshut.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. Jahrg. 51, No. 9.)

Die Geburtshilfe ist bei Schweinen oft schwierig; besonders bei fetten Sauen kommt man oft mit der manuellen Hilfeleistung bei verzögerter Geburt nicht aus, so dass man entweder den Kaiserschnitt vornehmen muss oder zur Schlachtung schreiten muss. S. hat nun die Anwendung der Elektrizität mit Erfolg angewendet. Er gibt darüber folgendes an: „Es handelte sich in zwei Fällen um sehr fette Zuchtsauen, welche schon mehrmals geboren hatten und bei denen nach der manuellen Extraktion des ersten Ferkels die Wehen vollständig sistierten, so dass nach 6 bzw. 8 Stunden mit der Hand noch kein weiteres Ferkel zu erreichen war. Nach Anwendung des elektrischen Stromes — benutzt wurde der Spammer'sche Apparat — wurden innerhalb der nächsten 3 Stunden bei der ersten Sau 5 lebende und ein totes, bei der zweiten 10 lebende und ein totes Ferkel in rascher Folge geboren und die Nachgeburt regelmässig abgestossen.“

Hasenkamp.

#### Falsche Trächtigkeit bei einer Sau.

Von Cattani.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907. S. 267).

Cattani wurde eine Sau gezeigt, die geschwollenes Euter und Scheide, sowie Erschlaffung der Beckenbänder hatte. Dazu kam starker Hinterleib, sodass Trächtigkeit vorzuliegen schien. Nach dem Berichte des Besitzers hätte die Sau aber längst ferkeln müssen, sodass eine falsche Trächtigkeit angenommen wurde. Die Sau wurde noch mal gedeckt und brachte auch später zur rechten Zeit 6 Ferkel zur Welt.

Frick.

## Verschiedene Mitteilungen.

#### Die Tollwutstation in Breslau.

Die am 28. Juli 1906 eröffnete Wutschutzstation hat ziemlich genau die innere Einrichtung der an das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin angegliederten Schutzabteilung. Die Wutstation ist ein zweistöckiger, an den westlichen Giebel des hygienischen Instituts angeschlossener Bau, in dessen Erdgeschoss sich ausser der Dienerwohnung die breiten Stallungen für die sogenannten Passagetiere, und für die mit Strassenwut geimpften Kaninchen befinden. Die Assistenz an der Wutschutzstation wurde Dr. Ostermann übertragen, nachdem dieser sich mehrere Wochen in Berlin aufgehalten hatte, um an der dortigen Wutschutzabteilung die Methode der Immunisierung gegen Tollwut praktisch zu erlernen. Schon am Tage der Eröffnung trat der erste Patient ein; von da bis zum 31. März 1907, also in acht Monaten, haben sich 179 Gebissene auf der Station einer 21tägigen Behandlung unterzogen. Nur einer, der erst 10 Tage in Behandlung war, ist an Tollwut erkrankt und gestorben. Eine Wirkung der zu spät begonnenen und noch längst nicht abgeschlossenen Schutzimpfung konnte in diesem Falle nicht erwartet werden. Ausserdem wurden 117 Köpfe von getöteten wutverdächtigen Tieren eingesandt, 109 von Hunden, 3 von Katzen und 5 von Kühen und Kälbern. Die Untersuchung ergab in 88 Fällen ein positives Resultat; in 8 Fällen ist die Untersuchung noch nicht abgeschlossen. Ohne allen Zweifel hat die Einrichtung der Wutschutzstation in Breslau bewirkt, dass die Gebissenen sich in weit grösserer Zahl und früher der Schutzimpfung unterzogen haben, als bisher, da sie nur in Berlin eine solche Behandlung durchmachen konnten.

Fröhner.

#### Abgabe von Arzneimitteln durch Aerzte.

Ein bemerkenswertes Urteil fällt der oberste bayerische Gerichtshof, das Oberste Landesgericht in München (Strafsenat). Die „Münchener Allgemeine Zeitung“ berichtet darüber unterm 8. Oktober:

„Der prakt. Arzt Dr. Bevermann in Schesslitz war vom Schöffengericht am Amtsgericht dort wegen einer Uebertretung des § 367 Ziff. 3 zu einer Geldstrafe von 15 Mk. verurteilt worden, weil er im Januar d. J. eine Sublimatpastille an den Viehhändlerssohn Emil Heimann von Demmelsdorf unentgeltlich abgegeben hatte; gleichzeitig wurde auf Einziehung der Sublimatpastille erkannt. Auf die Berufung des Angeschuldigten hin setzte die Strafkammer des Landgerichts Bamberg die Strafe auf 1 Mk. herab und hob den Ausspruch bezüglich der Einziehung der Sublimatpastille auf. Die Strafkammer erachtete die Sublimatpastille als ein Heilmittel im Sinne der kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901, das nur in Apotheken und von Aerzten nur in Notfällen, oder wenn sie eine Hausapotheke führen, abgegeben werden darf. Den Umstand, dass die Sublimatpastille unentgeltlich abgegeben wurde, erachtete die Strafkammer für die Anwendung des § 367 Ziff. 3 gleichgültig. Die Revision Dr. Bevermanns wurde als unbegründet kostenfällig verworfen.“

Der angezogene § 367 Ziff. 3 des Reichs-Strafgesetzbuches bedroht mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder mit Haft denjenigen, der ohne polizeiliche Erlaubnis Gift oder Arzneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, zubereitet feilhält, verkauft oder sonst an andere überlässt. Wer also nicht den Betrieb einer Hausapotheke anmelden und sich den diesbezüglichen Bestimmungen unterwerfen will, tut gut daran, sich gegebenen Falles des Münchener Urteiles zu erinnern. Schmutzer-Waldheim.

#### Haftpflicht des Tierhalters.

Eine für Bienenzüchter wichtige Entscheidung fällt in der Berufungsinstanz das Landgericht zu Aurich. Die Bienen des Imkers V. in Aurich hatten im Gemenge mit solchen zweier anderer Imker das Pferd eines Mühlenbesitzers überfallen und so übel zugerichtet, dass tierärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden musste. Auf erhobene Klage hat zunächst das Amtsgericht zu Emden entschieden, dass der Klageanspruch abzuweisen sei, da die Bestimmungen der §§ 830 u. f. B. G. B., nach welchen jeder Beteiligte an einer unerlaubten Handlung für den ganzen Schaden auch dann verantwortlich ist, wenn sich nicht ermitteln lässt, wer von mehreren Beteiligten den Schaden verursacht hat, auf Tierschäden nicht Anwendung finden, weil ein schuldhaftes Handeln des Beteiligten nicht voraussetzen sei. Auf die eingelegte Berufung des Klägers hat das Königliche Landgericht zu Aurich das obige Urteil aufgehoben und dahin entschieden, dass der Imker zu verurteilen sei, da nach den Ausführungen des Reichsgerichts, Band 60, Seite 315, die §§ 830 u. f. B. G. B. auch auf Haftung von Tierschäden Anwendung finden müssten.

#### Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

Der Verein hatte in seiner letzten Jahresversammlung den Beschluss gefasst, im Laufe des Winters eine Tanzfestlichkeit zu veranstalten. Die vom Präsidenten gegebene Anregung wurde sehr beifällig aufgenommen, so dass mit einer grossen Beteiligung der Mitglieder gerechnet werden konnte. Mit den Vorbereitungen ist jetzt begonnen; voraussichtlich wird die Festlichkeit am 9. Februar in den Sälen des Künstlerhauses zu Hannover stattfinden. Den Mitgliedern ist in den letzten Tagen des Oktober ein Rundschreiben zugegangen, in dem um Angabe der Teilnehmer gebeten wurde. Nach den schon in den ersten Tagen nach dem Versenden des Rundschreibens zahlreich einkommenden Anmeldungen kann mit Bestimmtheit auf das



Zustandekommen der Festlichkeit, an die sich am folgenden Tage (Sonntag) ein gemeinschaftliches Familienfrühstück im Brauergildehause anschliessen wird, gerechnet werden.

Heine.

#### Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte.

In der am 27. Oktober d. J. stattgehabten gemeinsamen Sitzung des Aufsichtsrates und Vorstandes der Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte E. G. m. b. H. Posen wurde entsprechend dem Beschluss der Generalversammlung vom 7. Juli dieses Jahres beschlossen, den verfügbaren Reingewinn wie folgt zu verteilen:

|                                                  |              |
|--------------------------------------------------|--------------|
| Extra Rabatt an die Mitglieder für Rotlauf-Serum | Mk.: 5000. — |
| Reserve-Fonds und Betriebsrücklage               | Mk.: 2000. — |
| Der Unterstützungskasse der Tierärzte            | Mk.: 1200. — |
| und der Unterstützungskasse bayrischer Tierärzte | Mk.: 300. —  |

Der Rest von ca. Mk. 1500. — bleibt zur Verfügung der General-Versammlung, welche am 17. November ds. Jahres in Bromberg stattfindet.

#### Ein neuer Formaldehyd-Desinfektionsapparat.

Zur Desinfektion von Wohnräumen wird heute Formaldehyd allgemein verwendet, weil es eine grosse bakterientötende Wirkung hat und die in den Wohnräumen befindlichen Gegenstände nicht angreift. Auch ist die Durchführung der Desinfektion sehr einfach, da es genügt, das zu desinfizierende Zimmer eine bestimmte Zeit den Formaldehyddämpfen auszusetzen und nach Beendigung den Formaldehyd durch Ammoniakdämpfe zu neutralisieren. Die Erzeugung des Formaldehyddampfes kann in verschiedener Weise erfolgen. Flügge erreicht sie durch einfache Verdampfung einer wässrigen Formaldehydlösung in einem geschlossenen Kessel, aus dem die Dämpfe durch eine oben befindliche Düse ausströmen. Bei einem anderen System wird der Wasserdampf separat erzeugt und durch die Formaldehydlösung durchgeleitet, wobei er sich mit Formaldehyd sättigt. Auch das Zerstäuberprinzip und die getrennte Verdampfung von festem Formaldehyd und Wasser werden angewendet. Zu diesen Konstruktionen gesellt sich jetzt der neue Pflüger'sche „Torrens-Desinfektor“, der infolge seiner Einfachheit und seiner guten Wirkungsweise Aussicht auf weitere Verbreitung haben dürfte. Pflüger hat das von Flügge eingeführte System der direkten Verdampfung von Formaldehydwasser ausgebaut. Er hat zunächst die Wirkung des Apparates dadurch erhöht, dass er die Dämpfe nicht wie Flügge nach oben, sondern durch vier kreuzförmig angebrachte Düsen horizontal nach allen Seiten austreten lässt. Es wird dadurch eine gleichmässige Verbreitung der Dämpfe erzielt und der zu desinfizierende Raum innerhalb kürzester Zeit mit wirksamen Formaldehydgasen angefüllt. Einer zu grossen Drucksteigerung im Kessel wird durch zwei Sicherheitsventile vorgebeugt, und dadurch werden Explosionen, wie sie schon bei derartigen Apparaten vorgekommen sind, verhindert. Ein weiterer Fortschritt des „Torrens-Desinfektors“ besteht darin, dass die der Desinfektion nachfolgende Neutralisation durch Ammoniakdämpfe im gleichen Kessel vorgenommen werden kann, da der Kessel aus emailliertem Stahlblech hergestellt ist, das von Ammoniakdämpfen nicht angegriffen wird. Es wird dadurch die Desinfektion verbilligt und vereinfacht, da für beide Vorgänge nur ein Apparat erforderlich ist. Der „Torrens-Desinfektor“ kann auch mit festem Formaldehyd beschickt werden, das mit Wasser zusammen verdampft wird. Infolge der leichteren Transportfähigkeit ist fester Formaldehyd, besonders für Kriegszwecke, oder zur Desinfektion auf Schiffen, zur Mitnahme bei Expeditionen von

grossem Vorteil. An Stelle der Düse kann auch ein gebogenes Ansatzrohr aufgesetzt werden, sodass man die Formaldehyddämpfe von dem ausserhalb des Zimmers aufgestellten Apparat einleiten kann, ein Verfahren, das für sehr gefährliche Krankheiten vorgesehen werden muss. In der „medizinischen Klinik“ (Nr. 38) bestätigt Stabsarzt Dr. W. Hoffmann die erwähnten Vorzüge des neuen „Torrens-Desinfektors“ und zeigt an einer Reihe unter verschiedenen Bedingungen ausgeführter Versuche die vollständig befriedigende bakterientötende Wirkung des Apparates.

#### Verwertung von Hörnern, Klauen und Knochen.

In der Nähe von Krefeld soll eine Anstalt zur Verwertung von Knochen, Hörnern und Klauen auf genossenschaftlicher Grundlage errichtet werden.

### Bücheranzeigen und Kritiken.

**Veterinärkalender für das Jahr 1908.** Herausgegeben von Korpsveterinär König, Königsberg. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1908. Preis 3,00 Mk.

In der gewohnten und beliebten Form stellt sich mit Pünktlichkeit der Veterinärkalender für das Jahr 1908 seinen Freunden dar.

Die Einrichtung des Kalenders und die bewährte Anordnung des Stoffes sind dieselben geblieben. Die einzelnen Kapitel haben eine genaue Durchsicht erfahren. Neu bearbeitet wurde in eingehender Weise das Kapitel Militär-Veterinärwesen. — Die Personalien des Veterinärwesens im deutschen Reiche sind in übersichtlicher, vollkommener Weise zusammengestellt.

Der Kalender verdient warm empfohlen zu werden.

Goedecke.

### Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Den Oberveterinären Adolf Gossmann beim Train-Bat. Nr. 6 und Otto Wilke beim Feldart.-Regt Nr. 35 und dem Tierarzt Anselm Restle-Wald (Oberamt Sigmaringen) der Königliche Kronenorden vierter Klasse verliehen. — Es erhielten der Kgl. Kreistierarzt Weisskopf-Augsburg für erfolgreiche Leistungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft die goldene Vereinsdenkmünze; die Kgl. Bezirkstierärzte d'Alleux-Homburg, Baur-Regensburg, Handschuh-Obernburg, Kronburger-Beilngries, Kugler-Kötzing, Müller-Rockenhausen, Petzenhauser-Kemnath, Pöhlmann-Wunsiedel, Rogg-Burglengenfeld, Wucher-Geisenfeld, Zimmerer-Hersbruck, die Kgl. Tiersuchtinspektoren Eckart-Landau, Dr. Greither-Donauwörth und Distriktstierarzt Wucher-Geisenfeld die grosse silberne Vereinsdenkmünze; die Distriktstierärzte Diem-Burghausen, Mayer-Winnweiler und Summa-Münnerstadt die kleine silberne Vereinsdenkmünze.

**Ernennungen:** Tierarzt August Mulzer aus Nürnberg, zum Assistenten am pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in München. Die Tierärzte A. W. Dumont-Crossen und Max Mayer-München zu Schlachthoftierärzten in Gleiwitz (Schles.) bezw. Dortmund.

**Niederlassungen:** Königl. Bezirkstierarzt a. D. Johann Neuwirth-München in Feldkirchen (Oberbayern).

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin: Die Herren Georg Nickel aus Berlin, Anton Bertelsmeyer aus Gaseke, Georg Beyer aus Rawitsch, Paul Stresow aus Berlin; in Hannover: die Herren Oskar Kegel aus Völkens, Hipolit Polomski aus Rogasen, Gustav Wichmann aus Borsfleth.

**Promotionen:** Tierarzt Julius Preuss aus Strasburg (Westpr.) zum Dr. med. vet. in Bern.

**Gestorben:** Bezirkstierarzt Stuffer-Mühdorf (Oberbayern).

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben  
von

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der Tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aannahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 45.

Ausgegeben am 9. November 1907.

15. Jahrgang.

Studie über die Aetiologie der deutschen Schweinepest.

Von K. Glässer, Repetitor am pathologisch-anatomischen Institute
der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Eigene Untersuchungen.

I. Versuchsreihe.

(Versuche nur mit Filtraten, hergestellt aus
schweinepestkranken Schweinen.)

1. Versuch.

Das Ausgangsmaterial zu diesem Versuche lieferten zwei eingesandte, verendete Schweine (ca. 3 und ca. 7 Monate alt) aus einem Bestande, in dem in kurzer Zeit ca. 50 Schweine verendet waren.

Sektionsbefund des ca. drei Monate alten Schweines: Keine Totenstarre, keine Fäulnis, guter Ernährungszustand; Bauch, Unterbrust, Hals, Rüssel und Ohren blaurot. Muskulatur graurot, getrübt, weicher als normal. Petechien in Dünndarmschleimhaut und Nierenrinde. Die Dickdarmmukosa leicht geschwollen, trüb, in Querfalten gelegt, graugrün, fleckweise schwarzrot gefärbt. Auf der Faltenhöhe sind graurote, rauhe, trübe, trockene Stellen bemerkbar. Im Grimmdarme sieht man auf mehreren ca. erbsengrossen, trüben, grauweissen Lymphfollikeln mützenartig eine ca. pfennigstückgrosse graubraune, leicht abziehbare Membran aufsitzen. Mehrere Solitärfollikel im Blind- und Grimmdarme sind nekrotisiert, man sieht im Umfange einer Linse erhabene rauhe und trockene Herde, die zentral vertieft und schwarz gefärbt in der Peripherie graubraun erscheinen (beginnende Boutonbildung). Darmlymphdrüsen und in gleicher Weise sämtliche andere Lymphdrüsen vergrössert, graurot und stark durchfeuchtet.

Weiter findet sich akuter hyperämischer Milztumor; fibrinöse Pneumonie in den beiden Spitzen und Mittellappen, sowie im Anhangs- und vorderen Dreieck des rechten Hauptlappens.

Bakteriologische Untersuchung: Im Ausstrich aus Darmlymphdrüsen, Körperlymphdrüsen, Milz und Lungen finden sich ovoiden bipolar gefärbte Bakterien, daneben plumpe gleichmässig gefärbte Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden.

Auf Schrägagar, bestrichen mit Lungensaft oder Milzbrei sind innerhalb 24 Stunden bei 37,5° C. neben Kolonien des Bac. coli commune die typischen, feinsten Tautropfen ähnelnden, und bei weiterem Stehen im Brutofen nicht wesentlich an Grösse mehr zunehmenden Kolonien des Bac. suisepiticus gewachsen.

Vier graue Mäuse werden subkutan geimpft, zwei mit einem Lungenstückchen, eine mit einem Stück Körperlymphdrüse und eine mit einem Stück Darmlymphdrüse. Inner-

halb 48 Stunden verenden alle vier Mäuse und in ihrem Herzblute wird der Bac. suisepiticus nachgewiesen.

Zusammenfassung: Das Schwein ist an akuter Schweineseuche verendet, nebenbei finden sich im Darmsystem Veränderungen, die wir gewohnt sind als Schweinepest anzusehen. Neben älteren (Nekrose einzelner Follikel) sind frische Prozesse (oberflächliche Diphtherie, Fibrinauflagerungen, Hämorrhagien in der Mukosa) nachzuweisen.

Sektionsbefund des zweiten ca. sieben Monate alten Schweines desselben Bestandes: Der Sektionsbefund war dem eben beschriebenen sehr ähnlich, nur waren die Erscheinungen der Sepsis durch zahlreiche Petechien in der Unterhaut, an den serösen Häuten, in der Darm- und Harnblasenschleimhaut und in der Nierenrinde, akuten hyperämischen Milztumor, Schwellung der Lymphdrüsen, Trübung und Schwellung der Parenchyme mehr ausgeprägt. Die Lunge zeigte in noch grösserer Ausdehnung sich mit einer fibrinösen Pneumonie behaftet, und es bestand beiderseits noch eine fibrinöse Pleuritis.

Die Dickdarmschleimhaut war mit Ausnahme weniger, graugrüner Partien schwarzrot gefärbt und an diesen Stellen wie mit zahlreichen feinsten grauen Schüppchen bestäubt. Diese Schüppchen sassen der Unterlage fest auf (kleinartiger Belag).

Bakteriologische Untersuchung: In den Lungen, den übrigen Organen, dem Herzblute massenhaft ovoiden bipolare Bakterien.

Durch Kultur und Impfung der Bac. suisepiticus in Lungen, Herzblut, Körper- und Darmlymphdrüsen nachweisbar.

Zusammenfassung. Das zweite Schwein desselben Bestandes ist ebenfalls an akuter Schweineseuche verendet. Neben den Erscheinungen der Schweineseuche findet sich im Dickdarm oberflächliche Diphtherie im Bereich hämorrhagisch infiltrierter Stellen, also Veränderungen, die wir der Schweinepest zuzurechnen pflegen.

Von den beiden beschriebenen Schweinen werden jedesmal, für jedes Tier für sich, zusammen Herzblut, veränderte Darmteile, Gekröslymphdrüsen und Lungenteile mit sterilem Wasser in sterilem Mörser fein zerrieben. Diese wässrige Verreibung wird zunächst grob durch ein Papierfilter filtriert und hierauf dieses Filtrat durch einen sterilisierten Filtrierapparat nach Reichel hindurchgeschickt.

Mehrere Agarkulturen werden mit diesem Filtrate beimpft und 2 mal 24 Stunden bei 37,5° C. gehalten. Sie bleiben steril. Von diesen beiden auf Keimfreiheit geprüften Filtraten erhält Versuchsferkel I am 24. April von dem ersten 10 ccm in die Unterhaut der linken, von dem zweiten 10 ccm in die der rechten Kniefalte. Vor der Impfung hatte das Ferkel in einer dreitägigen Beobachtungszeit sich

völlig frei von Krankheitserscheinungen gezeigt. (Temperatur 38,7° — 39,3° C., munter, guter Appetit). Nach der Filtrat-injektion werden keinerlei Krankheitserscheinungen beobachtet. Die durch die Impfung erzeugte Anschwellung geht schnell zurück und ist nach drei Tagen völlig verschwunden. Während einer 14tägigen Beobachtungszeit werden im Befunden des Schweines keinerlei Aenderungen beobachtet; es ist andauernd munter, bei gutem Appetit und fieberfrei (T. schwankt zwischen 38,6—39,5° C.) Das Schwein wurde noch zu einer weiteren Filtrat-injektion (Versuch 2) herangezogen. Nach der am 6. Juni, also 6 Wochen nach dieser ersten Filtrat-injektion erfolgten Tötung erwies sich das Ferkel bei der Sektion als vollkommen gesund, insbesondere fehlten am Darne jegliche Veränderungen der Schweinepest; auch zeigten sich die Impfstellen und die zugehörigen Lymphdrüsen unverändert.

2. Versuche.

Das Ausgangsmaterial stammt von einem ca. 4 Monate alten Ferkel, dass nach Angabe des Einsenders schon längere Zeit krank gewesen sein sollte.

Sektionsbefund: Keine Totenstarre, keine Fäulnis, schlechter Ernährungszustand. Bauchdecken, Unterbrust, Hals, Rüssel, und Ohren dunkelrot. Unterhaut am Halse in Tellergrösse und Doppelfingerdicke sulzig, hellgelb. Die Schnittfläche durch diese geleeartige Unterhaut bedeckt sich mit gelber klarer Flüssigkeit. Unterhaut der Brust und des Bauches ebenso die Interstitien der Muskulatur wässerig durchtränkt. Die Muskulatur ist weich, trübe, graurot und zeigt deutlichen Schwund. In der Bauchhöhle findet sich $\frac{1}{2}$ Liter hellgelbe, leichtgetrübte, wässrige Flüssigkeit. Die Wand des Ileums und des Dickdarms fühlt sich hart an, durch die Serosa schimmern graugelbe Stellen hindurch. Beim Aufschneiden fallen die Wände des Ileums und die des Dickdarms nicht zusammen, sie sind starr. Die Schleimhaut des Ileums ist etwa zur Hälfte ihres Querdurchmessers, da wo in ihr eingebettet die ileale Lymphplatte sich vorfindet, stark verdickt, $2\frac{1}{2}$ mm. dick (normal nach eigenen Messungen bei gleichaltrigen Schweinen 1— $1\frac{1}{2}$ mm. dick). Am Anfangsteile dieser Lymphplatte erscheint die Mukosa leicht hügelig, grauweiss und trübe, nach der Mitte zu treten linsen- bis bohnen-grosse, rauhe, trockene, trübe, graugelbe Stellen auf. Dieses trockene Material hängt mit der Unterlage fest zusammen. Im Endteile dieser Lymphplatte, vor der Einmündung des Ileums in das Coecum, ist die ganze Mukosa mit Einschluss der tieferen Schichten der Submukosa verschorft, umgewandelt in eine rauhe, graugelbe, trockene, verhältnismässig fest-sitzende Masse. Die Blind- und Grimmdarmschleimhaut ist mit Ausnahme spärlicher glatter Partien ebenfalls verschorft. Diese verschorften Stellen sind im allgemeinen von runder Form, zentral vertieft und pfennigstück- bis thalergröss. Vielfach fliessen zwei und mehrere derartiger Stellen zusammen. Sie sind rauh, graugelb, z. T. schwarz-gefleckt, trocken und trüb. Schneidet man die Darmwand in einer derartig verschorften Stelle durch, so sieht man, dass der nekrotisierende Prozess bis an die Ringmuskulatur heranreicht. Die tieferen Schichten der Submukosa sind von solider trockener, käsiger Beschaffenheit. In der Mastdarmschleimhaut sind die solitären Follikel nekrotisiert, sie prominieren als erbsengrosse, graugelbe, derbe Knötchen, sind zum Teil noch von glatter Mukosa überzogen, zum Teil haben sie auf ihrer höchsten Stelle die Mukosa durchbrochen. Sehr gut sind diese Verhältnisse im Schnitt gefärbt mit Hämatoxylin-Eosin zu beobachten. Man sieht, wie der vergrösserte Follikel die Mukosa nach dem Darmlumen zu vordrängt und wie dieselbe auf der Höhe des Knötchens schon recht dünn geworden ist, (die Lieberkühnschen Drüsen auf der Höhe des Knötchens sehr niedrig, die Muskularis der Mukosa dort geschwunden). Während man aber in den verdünnten Partien der Mukosa

noch deutlich Zellkerne und Zellgrenzen nachweisen kann, ist dies in dem darunter gelegenen Follikel nicht mehr möglich. Bei noch weiter vorgeschrittenem Prozess sieht man, wie auf der Höhe die Mukosa ganz verschwindet und wie das verkäste Follikelmaterial nun oberflächlich gelegen ist. Die Dünn- und Dickdarmlymphdrüsen sind vergrössert, grauweiss. Die Schnittfläche ist feucht, grauweiss und trüb (markige Schwellung). 3 Darmlymphdrüsen zum Ileum und Coecum gehörig sind besonders vergrössert, die eine taubenei-, zwei haselnussgross. Diese drei Lymphdrüsen sind wie der gleichmässig trübe und trockene Durchschnitt zeigt, in toto verkäst. Sie sind umgeben von einer 1 mm. dicken Bindegewebskapsel, die käsig Masse ist zentral blässrötlichgrau, peripher blässgraugrün gefärbt. Der Käse zeigt eine auffallend solide, an trockenen Schweizerkäse erinnernde Konsistenz. Mit der Platinnadel lässt sich nur schwer und dann nur Material in Form kleiner fester Partikel, die sich schwer verreiben lassen, entnehmen.

Im linken Brustfellsacke findet sich etwa $\frac{1}{4}$ Liter einer getrüben, flockigen, wässrigen Flüssigkeit. Die Pleura ist getrübt und verdickt, spärlich liegen ihr kleine Fibrinflocken auf. Die tieferen Partien des linken Spitzens- und Mittellappens, sowie das vordere Dreieck des linken Hauptlappens sind nicht zusammengefallen, graurot gefärbt und derb. Die Schnittfläche ist glatt, graurot, wenig feucht. In den Bronchien findet sich wenig trüber, zäher, graugelber Schleim. Die Lungenlymphdrüsen sind wie die meisten Darmlymphdrüsen markig geschwollen, nur eine hintere mediastinale ca. haselnussgrosse Lymphdrüse ist in toto in gleicher Weise verkäst, wie die drei besonders beschriebenen Darmlymphdrüsen.

Im Ausstrich aus den Darm- und Lungenlymphdrüsen werden Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, teils gleichmässig, teils bipolar gefärbt nachgewiesen. Diese Bazillen liegen meist einzeln, ab und zu zwei hintereinander. Neben diesen Kurzstäbchen finden sich längere, gestreckt verlaufende Stäbchen mit abgerundeten Enden bis zu $4,5 \mu$ Länge und ca. $0,8 \mu$ Dicke. Sie zeigen sich vielfach ungleichmässig gefärbt, hellere mit dunkleren Stellen wechseln ab. In den Ausstrichen finden sich die beschriebenen Bazillen nur spärlich, in jedem Gesichtsfelde nur 1—2 Bazillen. In den nekrotischen Lymphdrüsen ist die Zahl der Bazillen besonders spärlich und man findet fast nur die beschriebenen längeren Formen. Diese längeren Formen repräsentieren keine besondere Bakterienart, sondern sie sind, wie sich im weiteren Verlaufe meiner Untersuchungen herausstellte, dem Bac. suipestifer eigentümlich.

Eine Angabe in der mir zugänglichen Literatur, die auf diese Eigenart des Bac. suipestifer in den Ausstrichen aus den Organen hinweist, habe ich nicht gefunden.

Auf den angelegten Kulturen aus Darm-Lungenlymphdrüsen und Lungengewebe wird zum Teil in Reinkultur zum Teil vermischt mit Kolonien des Bac. coli commune der Bac. suipestifer erhalten. Die kulturellen Merkmale waren völlig dieselben wie sie in der II. Versuchsreihe in den Versuchen mit Filtraten und Kulturen für den dort isolierten Bac. suipestifer angegeben werden.

Von drei mit Material (eine mit Lungenstückchen und zwei mit je einem Darmlymphdrüsenstückchen) subkutan geimpften grauen Mäusen verendet nur eine, die mit einem Stück markig geschwollener Darmlymphdrüse geimpft worden war, 7 Tage nach der Infektion an Schweinepest. Die zwei anderen blieben am Leben. Je eine subkutan und intraperitoneal mit der gewonnenen Reinkultur des Bacillus suipestifer geimpfte graue Maus verenden in vier bzw. zwei Tagen nach der Infektion an Schweinepest.

Zusammenfassung. Das Ferkel ist an einer chronischen, diphtherischen Darmentzündung, die wir gewohnt sind als Schweinepest anzusehen, verendet. Es hat sich weiter eine spezifische Lungenentzündung vorge-

funden, die als eine Schweinepestpneumonie aufgefasst werden muss.

Wie im ersten Versuch werden Herzblut, veränderte Darmteile, Gekrösdrüsen und hier pneumonisch erkrankte Lungenteile unter Wasserzusatz fein zerrieben und diese Verreibung dann nach der im ersten Versuche angegebenen Weise zur Herstellung eines keimfreien Filtrates verwandt. Von diesem Filtrate erhält das im ersten Versuche erwähnte Versuchsferkel I am 9. Mai 20 ccm subkutan. Das Versuchsferkel (vor der Impfung ohne irgend welche Krankheitserscheinungen) verträgt die Injektion reaktionslos. Das Tier bleibt während einer vierwöchigen Beobachtung, ebenso wie das in diesem Versuche zur Kontrolle dienende, spätere Versuchsferkel II, immer bei gutem Appetite, munter und fieberfrei. Das Ferkel erweist sich bei der Untersuchung nach seiner Tötung am 6. Februar als vollkommen gesund, insbesondere zeigt sich der Darm frei von jeglicher Schweinepestläsion, und die Impfstelle mit zugehörigen Lymphdrüsen ohne Abweichung von der Norm.

II. Versuchsreihe.

(Versuche mit Filtraten und mit der Kultur des *Bac. suispestifer*.)

Versuch 1.

Das Ausgangsmaterial entstammt einem ca. $\frac{1}{4}$ Jahr alten Ferkel mit einem sehr ähnlichen Befunde, wie es das Ausgangsferkel zum Versuch 2 der I. Versuchsreihe zeigte.

Sektionsbefund: Keine Totenstarre, keine Fäulnis, schlechter Ernährungszustand. Ohren und Rüssel sind blaurot gefärbt. Die Muskulatur ist atrophisch, graurot und weich. In der Bauchhöhle finden sich zwei Esslöffel voll einer gelblichen, wässerigen, leicht getrübbten Flüssigkeit. Die Serosa des Dickdarmes trägt zahlreiche bindegewebige Filamente. Die Darmwand des Ileums und des Dickdarmes fühlt sich hart an. Bei dem Aufschneiden fallen die Wände des Ileums und des Dickdarmes nicht zusammen, sie sind starr. Kaudalwärts von der Mitte des Jejunums an sieht man in der Dünndarmschleimhaut ca. linsengrosse, wallartig berandete Defekte auftreten. Die Oberfläche dieser Defekte ist rauh, trüb, trocken, graurot, z. T. graugelb. Nahe dem Ileum haben diese Defekte schon Pfennigstückgrösse. Die Mukosa des ganzen Ileums ist verschorft, umgewandelt in eine graugelbe, trübe und trockene, käseartige, verhältnismässig schwer mit dem Messer abschabbare Masse. Die Ilealwand ist stark verdickt (3 mm dick). Bei der Besichtigung des Dünndarmes von der Aussenfläche sieht man ca. von der Mitte des Jejunums an mit den an die Darmwand herantretenden Gefässen, geschlängelt verlaufend, grauweisse, ca. stecknadeldicke Stränge unter der Serosa. Diese Stränge werden nach dem Gekrösansatz am Darne zu dicker und lassen sich deutlich bis zu den Darmlymphdrüsen hin verfolgen. Die Wand des Coecums und Colons ist $2\frac{1}{2}$ und 2 mm dick. In der Schleimhaut finden sich zahlreiche linsen- bis thalergrosse z. T. durch Konfluenz entstandene noch grössere Defekte von der gleichen Beschaffenheit wie im Endabschnitte des Dünndarmes. In der Rektalschleimhaut sieht man zahlreiche prominente, erbsengrosse, verkäste, graugelbe Knoten. Die Mukosa zieht z. T. noch glatt über diese Knoten hinweg, z. T. ist sie schon auf der Höhe durchbrochen; es ist dann zur Bildung eines kleinen Geschwürs, in dessen Grunde das verkäste Follikelgewebe liegt, gekommen. Neben diesem so entstandenen mohnkerngrossen follikulären Geschwüre bemerkt man hier auch grössere Defekte bis zu Pfennigstückgrösse.

Die Dünn- und Dickdarmlymphdrüsen sind erheblich geschwollen, grauweiss, feuchter und deshalb weicher als normal. Auf dem Durchschnitt präsentiert sich ein mark-

artiges Gewebe, aus dem eine milchig getrübbte Flüssigkeit auf die Schnittfläche tritt. Mehrere zum Ileum und Coecum gehörige Darmlymphdrüsen sind besonders stark vergrössert, eine ist taubenei- und mehrere sind haselnussgross. In die peripheren Teile des markartigen Lymphdrüsenorgans eingesprengt bemerkt man bei ihnen erbsen- bis bohnen-grosse homogene graugrüne, trübe, trockene, in ihrer Konsistenz wieder an trockenen Schweizerkäse erinnernde Herde. Diese verkästen Partien grenzen sich nicht scharf von ihrer Umgebung ab, sondern das markig geschwollene Gewebe geht allmählig in diese Herde über.

Milz und Körperlymphdrüsen sind nicht vergrössert. Die Lungen sind frei von pneumonischen Erscheinungen. Im Ausstrich aus den Darmlymphdrüsen lassen sich Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, teils gleichmässig, teils bipolar gefärbt, nachweisen. Häufig sieht man zwei derartige Stäbchen hintereinander liegen. Weiter beobachtet man wieder wie im vorigen Falle einzelne längere, gestreckt verlaufende, Stäbchen mit abgerundeten Enden (3—4 μ lang, 0,6—0,8 μ dick). Manchmal sieht man, wie sich ein solches längeres Stäbchen in der Mitte ein- und durchgeschnürt hat; in letzterem Falle ist es zur Bildung von zwei dicht hintereinander gelegenen Kurzstäbchen gekommen. Die Bazillen waren in den Ausstrichen verhältnismässig spärlich, immer nur einige in einem Gesichtsfelde nachweisbar. Aus den Darmlymphdrüsen, aus Milz- und Herzblut werden auf Schrägagar Kulturen angelegt und zwar werden, um die Keime möglichst zu isolieren, mit einer Platinöse voll Material gleich mehrere Agarröhren beimpft. Nach 24 Stunden bei 37,5° ist in den meisten Röhren nur eine einzige Bakterienart zur Entwicklung gelangt. Die Kolonien zeigen zunächst viel Ähnlichkeit mit Kulturen des *Bac. suisepitici*, nur sind hier die einzelnen Kolonien grösser und feuchter. Im auffallenden Lichte erscheinen die Kolonien grauweiss. Im durchfallenden Lichte sind die Kolonien durchscheinend und bläulich gefärbt (wie hyaliner Knorpel.)

Die Kolonien nahe dem Kondenswasser sind am grössten von der Grösse einer kleinen Linse, sie konfluieren schon z. T., die Kolonien trüben sich im Verlaufe einiger Tage, sie sind nur noch wenig bläulich durchscheinend. Nahe dem Kondenswasser bilden sie nun einen gleichmässigen Rasen, im oberen Teile des Schrägagars bleiben die isolierten Kolonien jedoch bestehen. Das Kondenswasser wird stark getrübt. Gasbildung auf dem gewöhnlichen Agar oder Glycerinagar tritt nicht ein. Gezüchtet auf Traubenzuckeragar bedingt der Bazillus starke Gasbildung und Säuerung des Nährbodens. Auf Milchezuckeragar tritt dagegen keine Gasbildung ein. Bouillon zeigt sich, wenn sie nach der Beimpfung 24 Stunden bei 37,5° C gehalten wird, gleichmässig schwach getrübt; Häutchenbildung auf der Oberfläche tritt nicht ein. In Milch ist gutes Wachstum zu konstatieren; die Milch wird nicht zur Gerinnung gebracht. Lackmusmolke wird deutlich schon nach 24 stündigem Wachstum rotgefärbt, ungeimpft gelassene Kontrollröhren mit Lackmusmolke behalten ihre hellviolette Farbe. Indol ist in den daraufhin geprüften Bouillonkulturen nicht gebildet worden. Bei Zimmertemperatur ist auf Schrägagar ebenfalls deutliches, wenn auch langsames Wachstum zu konstatieren. Das Bakterium wächst aerob und anaerob, zeigt im Ausstrich aus den Kulturen sich als gleichmässig oder bipolar gefärbtes plumpes Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, vereinzelt sind aber auch hier längere Stäbchen nachweisbar. Bei Beobachtung im hängenden Tropfen ist deutliche Eigenbewegung zu erkennen.

Impfung. Aus einer Darmlymphdrüse wird ein Stück aus einer verkästen und ein Stück aus der markartigen Partie steril herausgeschnitten. Beide Stücke werden mit sterilem Wasser zu einer Emulsion verrieben. Von dieser Emulsion erhält

- 1 graue Maus subkutan $\frac{1}{3}$ ccm
- 1 weisse „ intraperitoneal $\frac{1}{3}$ ccm.
- 1 ca. 8 Wochen altes Meerschweinchen subkutan $\frac{3}{4}$ ccm.
- 1 ca. 10 „ „ Kaninchen 1 ccm subkutan und
- 1 ebenfalls ca. 10 Wochen altes Kaninchen 1 ccm intraperitoneal.

Die subkutan geimpfte graue Maus und das subkutan geimpfte graue Meerschweinchen bleiben, ohne auch nur irgend welche Reaktion gezeigt zu haben, am Leben.

Die intraperitoneal geimpfte weisse Maus verendet fünf Tage nach der Impfung. Bei ihrer Sektion findet sich in der Bauchhöhle wenig trübes Exsudat und starker Milztumor. Im Peritonealexsudat, in der Milz und im Herzblute wird ganz der gleiche Bazillus und zwar er allein, in den Ausstrichen und Kulturen angetroffen, wie in der Darmlymphdrüse des Ferkels, das das Impfmateriale lieferte. Am häufigsten sind die Bazillen anzutreffen im Peritonealexsudate, spärlich nur sind sie in Milz und Herzblut.

Das subkutan geimpfte Kaninchen verendet 18 Tage nach der Impfung. Die ersten Tage nach der Injektion zeigt die Impfstelle keine Veränderung, dann bildet sich allmählich an Grösse zunehmend, in der Unterhaut ein harter flacher Knoten aus, der fest mit der Haut verwachsen ist. Dieser harte Knoten erreicht allmählich Zweimarkstückgrösse und eine Dicke von ca $\frac{1}{2}$ cm. Die Haut über diesem Knoten wird allmählich lederartig, trocken, runzelig. Die beiden der Impfstelle benachbarten Kniefaltenlymphdrüsen schwellen an, erreichen allmählich Erbsengrösse und fühlen sich hart an.

Bei der Sektion des stark abgemagerten Kaninchens findet sich an der Impfstelle ein zweimarkstückgrosser Nekroseherd. Die beiden Kniefaltenlymphdrüsen sind total verkäst, in beiden ca. erbsengrossen Buglymphdrüsen ebenfalls kleine verkäste Herde. In der Lunge drei prominente hirsekorn-grosse, graugelbe, trübe und trockene, verkäste Knoten mit geröteter Peripherie. Milz nicht geschwollen. In der Leber keine nekrotischen Herde. Im Ausstrich und in den angelegten Kulturen aus den nekrotischen Herden und aus dem Herzblut wird allein der Bac. suipestifer angetroffen. In den drei nekrotischen Lungenherden konnte dagegen weder im Ausstrich noch durch das Kulturverfahren ein Bazillus nachgewiesen werden. Vier angelegte Kulturen blieben steril.

Das intraperitoneal geimpfte Kaninchen verendet 7 Tage nach der Infektion. Erst drei Tage vor dem Tode war es sichtlich krank, es sass mit gesträubtem Haarkleide in einer Ecke des Käfigs und nahm nur noch sehr wenig Futter zu sich, es magerte stark ab und verweigerte zuletzt jede Nahrungsaufnahme. Die Sektion ergab: Im freien Raume der Bauchhöhle wenig trübes mit spärlichen Fibrinflocken vermischtes Exsudat. Von der Impfstelle ausgehend sieht man unter dem Peritoneum in der Umgebung der Impfstelle mohnkorn- bis linsengrosse trockene, verkäste, graugelbe Herde, die in Reihen nach den Lymphdrüsen unter der Wirbelsäule verlaufen. Ein hirsekorn-grosser, solider Käseherd findet sich weiter im linken Seitenbande der Harnblase und mehrere von derselben Grösse unter der Serosa des Darmes. Die Darmlymphdrüsen sind markig geschwollen und enthalten eingesprengt kleine verkäste Herde. Die Milz ist ums Doppelte vergrössert. Nekrotische Herde in der Leber sind nicht vorhanden. Lungen intakt. Im Ausstrich und in den Kulturen aus den nekrotischen Herden, dem Herzblut, der Milz und den Peritonealexsudate ist allein der Bac. suipestifer nachweisbar.

Den vorgefundenen und näher beschriebenen Bazillus muss ich auf Grund seiner morphologischen und kulturellen Eigenschaften, sowie wegen seines Verhaltens gegenüber den kleinen Versuchstieren als den Bac. suipestifer ansehen. Einzelne Abweichungen von dem, was in der Literatur über den Bac. suipestifer mitgeteilt wird, ergaben sich indessen.

Im Ausgangsmateriale sowohl bei dem Ausgangsferkel zum zweiten Versuch der I. Versuchsreihe, als auch bei dem eben beschriebenen Ferkel und auch bei den Versuchstieren beobachtete ich im Ausstriche die beschriebenen längeren Formen; die Mehrzahl der subkutan mit Material geimpften Mäuse und ein Meerschweinchen blieben am Leben, ohne sichtliche Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben. Das Kaninchen erwies sich wohl als das geeignetste kleinere Versuchstier, doch entstand bei den subkutan geimpften nicht nur ein geringer Infiltrationsherd an der Impfstelle, sondern ein ausgedehnter Nekroseherd und eine Verkäsung der Körperlymphdrüsen. Es fehlten weiter bei diesen subkutan geimpften Kaninchen der Milztumor und die nekrotischen Herde in der Leber, aber es traten in der Lunge Nekroseherde in die Erscheinung. Bei dem intraperitoneal geimpften Kaninchen bestand eine serofibrinöse Peritonitis; die nekrotischen Herde in der Leber fehlten; dagegen fanden sich zahlreiche Nekroseherde unter dem Peritoneum und in den Darmlymphdrüsen.

Filtratversuch.

Aus Herzblut, veränderten Darmteilen und Gekröslymphdrüsen des Ausgangsferkels zu diesem Versuche wird in der beschriebenen Weise ein steriles Filtrat gewonnen. Von diesem Filtrate erhält das Versuchsferkel II am 4. Juni 20 ccm subkutan. Dieses Ferkel, das sich in einer ca. 6 wöchentlichen Beobachtungszeit andauernd frei von Krankheitserscheinungen gezeigt hatte, verträgt die Filtrat-injektion reaktionslos. Es ist während einer 26 tägigen Beobachtung andauernd munter, zeigt guten Appetit und ist fieberfrei, die höchste beobachtete Temperatur betrug $39,8^{\circ}$ C. Das Ferkel wird am 30. Juni getötet und erweist sich bei der Untersuchung als völlig gesund; insbesondere sind der Darm, die Impfstelle und die zugehörigen Lymphdrüsen ohne Veränderungen.

1. Fütterungsversuche mit Reinkulturen des Bac. suipestifer.

Da durch die Filtrat-injektionen im Versuch eins und zwei der ersten Versuchsreihe eine Erkrankung des filtrat-geimpften Ferkels nicht herbeigeführt werden konnte, so wurde in diesem Falle neben der beschriebenen Filtrat-injektion an das Versuchsferkel II ein Fütterungsversuch mit den gewonnenen Reinkulturen des Bac. suipestifer an dem Versuchsferkel III angestellt. Das Versuchsferkel III ist ein gutgenährtes, vier Monate altes Ferkel, das in einer mehrwöchentlichen Beobachtungszeit andauernde Munterkeit und guten Appetit gezeigt und dessen innere Körpertemperatur in den letzten vier Tagen vor dem Verfüttern von Reinkulturen zwischen $38,7$ — $39,4^{\circ}$ C geschwankt hat. Es erhält in sein Abendfutter vom 4. Juni ab Reinkulturen des Bac. suipestifer. Es wird jedesmal $\frac{1}{2}$ Liter Milch sterilisiert. Diese Milch wird mit einer Agarkultur des Bac. suipestifer beschickt und sechs Stunden bei Brutofentemperatur gehalten. Das Schwein erhält drei Tage hintereinander jedesmal die gleiche Dosis in sein Abendfutter ohne irgend welche Vorbereitung, wie Hungern oder Neutralisation des Mageninhales. Am Tage nach der erstmaligen Fütterung keinerlei Krankheitserscheinungen, am zweiten bezw. dritten Tage ist die innere Körpertemperatur auf 40° bzw. $40,2^{\circ}$ gestiegen. Der Appetit auf festere Nahrung, wie Kartoffeln und Kleie hat abgenommen, dagegen ist das Durstgefühl gesteigert. Dabei ist das Tier aber noch munter. Vier Tage nach dem Beginn des Versuchs tritt Durchfall ein, Kot dünnbreiig, graubraun, das Tier ist weniger munter, liegt viel, beim Auftreiben bleibt es erst eine Zeit lang auf den Hinterbeinen sitzen. Es achtet aber noch auf seine Umgebung, geht beispielsweise beim Füttern zum Troge, nimmt die mit dem Futter gereichten flüssigen Bestandteile auf, lässt die festen Teile fast ganz unangerührt und geht dann wieder zurück in eine Ecke des Stalles, um sich dort in

die Streu einzuwählen. Die Temperatur beträgt 40,0°. In den folgenden Tagen schwankt die Temperatur zwischen 40,4°—41,2°. Der Kot ist wässrig, graugelb und stinkend. Das Schwein magert rapid ab, verschmäht die Aufnahme jeglichen festen Futters, der Durst ist andauernd stark. Die Munterkeit lässt immer mehr nach, das Tier liegt sehr viel. Dreizehn Tage nach dem Beginn der Kulturverfütterung liegt das Tier ganz apathisch da, verschmäht Futter und Getränk und weist eine Temperatur von 39,4° auf. Ohren und Rüssel sind blaurot gefärbt. Am nächsten Tage, Zustand noch verschlechtert. Temperatur 38,7° C. Das Tier stirbt abends, also 14 Tage nach der ersten Fütterung mit Kultur. Die Sektion wird sofort nach dem Tode vorgenommen.

Sektionsbefund: Totenstarre ist noch nicht eingetreten, der Ernährungszustand ist schlecht. Ohren und Rüssel blaurot. Konjunktiven auffallend blass. Unterhautgefäße blutleer. Muskulatur graurot, trüb und weich.

In der Brusthöhle ein Esslöffel voll einer gelblichen, wässrigen leicht getrühten Flüssigkeit. Die Wand des Hüftdarmes und des Dickdarmes fühlt sich derb an.

Die Magenschleimhaut zeigt in der Pars cardiaca besonders in der Blindsackauskleidung zahlreiche ca. erbsengrosse, prominente, grauweisse, trübe, derbe Knoten, die von der glatten Schleimhaut überzogen sind (hyperplastische Lymphfollikel). Der Anfangsteil des Dünndarmes ohne Veränderung. Etwa von der Mitte des Jejunums ab sind die Peyer'schen Platten erhaben, grauweiss und trüb. Die ileale Lymphplatte ist stark prominent, die Darmwand ist hier 2—2½ mm dick. Der Schleimhaut sitzen hier leicht abziehbare, rötlichgraue, fetzige Membranen auf. Zieht man diese Membranen ab, so erscheint die Schleimhaut darunter rötlichgrau, fleckweise auch dunkelrot und etwas rauh.

Stark verdickt sind die Wände des Blind- und Grimmdarmes (2—2½ mm dick). Fleckweise finden sich hier auch rötlichgraue, der Schleimhaut aufsitzende, leicht abziehbare Membranen vor. Die Schleimhaut ist zum grössten Teile grauweiss und trüb, einzelne Stellen sind schwarzrot. Die Mastdarmschleimhaut ist hügelig, sämtliche Follikel sind hyperplastisch und prominieren als ca. erbsengrosse, grauweisse, trübe, derbe Knötchen über das Schleimhautniveau. Hält man den Mastdarm gegen das Licht, so sind diese Knoten undurchsichtig, daneben liegen durchscheinende Partien der Darmwand. Einzelnen dieser Follikel sitzt eine pfennigstückgrosse, fibrinöse Membran auf. Die Mehrzahl dieser Follikel ist nur hyperplastisch und von glatter Mukosa überzogen, einzelne aber sind nekrotisiert und zeigen schon auf ihrer Höhe einen ca. mohnkorngrossen Schleimhautdefekt. Es kommt hier rauhes, gelbes, trüb und trockenes, verkästes Follikelgewebe zum Vorschein.

Betrachtet man die Dünndarmwand von der serösen Fläche aus, so sieht man etwa von der Mitte des Dünndarmes an bis zu dem Dickdarme, unter der Serosa gelegen, grauweisse Stränge auftreten. Diese grauweissen Stränge verlaufen an der Darmwand mit den hier in ca. 1½ cm Entfernung von einander liegenden grösseren Venen, sie verlassen mit den Venen am Gekrösansatz den Darm, liegen dann zwischen den beiden Gekrösblättern und münden ein in die Gekröslymphdrüsen. Diese Stränge nehmen im allgemeinen in ihrem Verlaufe an Dicke zu; manchmal treten aber unvermittelt mohnkorn- bis hirsekorn-grosse Anschwellungen auf. Die Darmlymphdrüsen sind geschwollen, besonders stark die letzten Dünndarmlymphdrüsen, die ein fingerlanges und daumendickes Packet darstellen. Die Farbe der Darmlymphdrüsen ist grauweiss. Die Schnittfläche markartig und sehr feucht. Milz und Körperlymphdrüsen sind nicht geschwollen. Nieren, Leber und Herz bieten nicht die Erscheinung einer parenchymatösen Entzündung. Die Lungen sind intakt. Im Ausstrich aus den Darmlymphdrüsen und der Milz wird genau dasselbe Bakterium, der Bac. suipestifer, angetroffen, wie bei dem Ferkel,

das das Ausgangsmaterial zu diesem Versuche lieferte. (Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, teils gleichmässig; teils bipolar gefärbt und vereinzelt wieder die beschriebenen längeren Formen; im Gesichtsfelde auch hier nur vereinzelt Bazillen aufzufinden). In den aus Darmlymphdrüsen, Milz und Herzblut auf Schrägagar angelegten Kulturen gelangt der Bac. suipestifer allein zur Entwicklung. Im Herzblute muss die Zahl der Bazillen nur sehr spärlich gewesen sein, denn auf drei angelegten Kulturen gelangen nur in einem Röhrchen zwei isolierte Kolonien zur Entwicklung.

Aus einer Darmlymphdrüse wird steril ein Stück entnommen und mit sterilem Wasser zu einer Emulsion verrieben. Von der Emulsion erhalten zwei graue Mäuse 0,3 ccm intraperitoneal injiziert. Die beiden Mäuse werden 4 bez. 6 Tage nach der Infektion. Bei ihrer Sektion findet sich im freien Raume der Bauchhöhle wenig fadenziehendes, trübes Exsudat und starker Milztumor. Im Ausstrich und durch das Kulturverfahren wird in Reinkultur der Bac. suipestifer im Peritonealexsudate, in der Milz und im Herzblut der Mäuse nachgewiesen.

Mit ½ bez. ⅓ ccm derselben Emulsion werden weiter zwei ca. 10 Wochen alte Kaninchen, eins subkutan und eins intraperitoneal, geimpft. Bei dem subkutan mit Emulsion geimpften Kaninchen bildet sich an der Impfstelle im Verlaufe von 8 Tagen ein thalergrosser, harter, mit der Haut fest zusammenhängender Knoten aus. Das Kaninchen magert ab und stirbt 14 Tage nach der Infektion. Bei der Sektion findet sich an der Impfstelle ein thalergrosser und ½ cm dicker, trüber, trockener, grauweisser nekrotischer Herd. Die Haut über diesem Herde ist ebenfalls nekrotisiert. Die Kniefaltenlymphdrüsen sind von der Grösse einer kleinen Bohne und enthalten peripher gelegene, kleine käsige Herde, eingesprengt in das markig geschwollene Lymphdrüsen-gewebe. Die Leber ist frei von Nekroseherden. Die Milz ist nicht geschwollen. In den Lungen zahlreiche mohn- bis pfefferkorn-grosse, graugelbe, trockene, verkäste Knoten. Im Ausstrich und durch das Kulturverfahren wird in den nekrotischen Herden, hier auch in denen der Lunge, der Bacillus suipestifer nachgewiesen.

Das intraperitoneal mit ⅓ ccm der Emulsion geimpfte Kaninchen stirbt 17 Tage nach der Infektion. In den ersten Tagen nach der Impfung waren an dem Kaninchen keinerlei Krankheitserscheinungen bemerkbar. Erst vom zehnten Tage ab liess sich verminderter Appetit feststellen. Das Tier magerte dann stark ab, sass in den letzten Tagen vor dem Tode, jede Futteraufnahme verweigernd, mit gestäubtem Haar ruhig in einer Ecke seines Käfigs und verendete dann. Die Sektion ergab folgendes: In der Bauchhöhle nur wenig wässriges mit einigen Fibrinfäden durchsetztes Exudat. In der Nachbarschaft der Impfstelle zwei stecknadelkopfgrosse graugelbe, trockene, käsige Herde unter dem Peritoneum. Die Darmlymphdrüsen stark vergrössert, grauweiss, feuchter und deshalb weicher als normal, in ihrer peripheren Zone enthalten sie eingesprengt mohnkorn- bis hirsekorn-grosse verkäste Herde. Die Blinddarmwand, besonders nach dem blinden Ende zu, ist stark verdickt (1½ mm dick und starr). Die Blinddarmschleimhaut ist durchsetzt von hirsekorn-grossen graugelben, trüben, trockenen Knoten. Diese verkästen Knoten sind meist noch von der glatten Mukosa überzogen, an zwei Stellen ist es aber zur Ulzeration gekommen. Man sieht zwei ca. pfennigstückgrosse runde, rauhe, trübe, graugelbe Stellen, die beide in der Nähe des blinden Endes des Coecums liegen. Die Peyerschen Platten im Endabschnitte des Dünndarmes sind geschwollen, grauweiss und trüb, einzelne sind teilweise nekrotisiert. Nekroseherde in der Leber sind nicht vorhanden, die Milz ist nicht vergrössert, in den Lungen dagegen finden sich zahlreiche ca. pfefferkorn-grosse käsige Herde. In allen beschriebenen Nekrose-

herden wird im Ausstrich und durch das Kulturverfahren der *Bac. suipestifer* nachgewiesen. Mit der Emulsion werden weiter noch zwei Meerschweinchen geimpft, eins erhält $\frac{1}{2}$ ccm. subkutan, das andere $\frac{1}{3}$ ccm intraperitoneal. Beide Meerschweinchen bleiben, ohne eine Reaktion gezeigt zu haben, am Leben.

Zusammenfassung des Versuchs 1 der II. Versuchsreihe.

Das Ausgangsferkel zu diesem Versuche war an typischer chronischer Schweinepest verendet. Durch subkutane Verimpfung des aus Herzblut, veränderten Darmteilen und Gekröslymphdrüsen hergestellten Filtrates aus diesem Ferkel konnte bei dem Versuchsferkel II keine Erkrankung herbeigeführt werden, dagegen gelang es durch Verfütterung von Reinkulturen des *Bac. suipestifer*, die aus demselben Ferkel, das das Filtrat lieferte, erhalten worden waren, bei dem Versuchsferkel III Schweinepest zu erzeugen. Im Wesen waren die bei dem Versuchsferkel III bei der Sektion ermittelten Prozesse völlig identisch mit denjenigen, die das Ausgangsferkel zu diesem Versuche bei der Sektion aufwies. In beiden Fällen beschränkte sich die Darmerkrankung im wesentlichen auf den Endabschnitt des Dünndarmes und auf den Dickdarm, in beiden Fällen zeigten sich die Lymphapparate des Darmes (Follikel, Lymphgefäße und Gekrösdrüsen) besonders affiziert. Die Prozesse bei dem Versuchsferkel III waren nur jüngere und akutere als bei dem Ausgangsferkel. Die Lymphfollikel waren zum grössten Teile noch im hyperplastischen Stadium, nur wenige zeigten beginnende Verkäsung, und es war weiter, entsprechend dem akuteren Charakter der Erkrankung, zu einer fibrinösen Darmentzündung gekommen. Aus den Organen dieses Versuchsferkels III wurde der *Bac. suipestifer* im Ausstrich nachgewiesen und wieder in Reinkultur gezüchtet. Es beweist dieser Versuch schlagend, dass die Erkrankung (Schweinepest) des Ausgangsferkels nicht durch ein filtrierbares Virus, sondern durch den *Bac. suipestifer* bedingt war.

Versuch 2.

Das Material zu diesem Versuche lieferte das Versuchsferkel III. Dieser zweite Versuch wird unternommen, um 1. zu erweisen, dass die Ursache der Erkrankung an Schweinepest des Versuchsferkels III nicht ein filtrierbares Virus, sondern wirklich der verfütterte *Bac. suipestifer* war und um 2. nachzuweisen, ob durch Verfütterung einer verhältnismässig kleinen Kulturdosis des *Bac. suipestifer* die Infektion eines Schweines herbeizuführen ist.

Filtratversuch.

Zunächst werden wieder Darmteile Gekrösdrüsen und Herzblut des Versuchsferkels III zur Herstellung eines keimfreien Filtrates verwandt. Von dem Filtrate erhält das Versuchsferkel V (bisher Kontrollferkel für den Versuch 1 der II. Versuchsreihe) 20 ccm subkutan am 21. Juni. Vor der Impfung während einer mehrwöchentlichen Beobachtung gesund, nach der Impfung keinerlei Reaktion zeigend, erweist es sich bei der Untersuchung nach seiner Schlachtung am 2. August als vollkommen gesund, insbesondere sind der Darm und die Impfstelle ohne Veränderungen. 3 Wochen vor seiner Tötung hatte es noch eine Filtratinjektion erhalten. Dieses Filtrat stammte von dem weiter unten näher gekennzeichneten Versuchsferkel IV.

2. Fütterungsversuch mit einer Kultur des *Bac. suipestifer*.

Zu diesem Versuche diente das 10 Wochen alte Versuchsferkel IV. Sein Gesundheitszustand war ein sehr guter, die Temperatur, die mehrere Tage hintereinander vor der Fütterung gemessen wurde, schwankte zwischen 38,5 und 39,3° C. Das Ferkel erhält einmal (am 27. Juni) eine Reinkultur des aus einer Darmlymphdrüse des Ver-

suchsferkel III reingezüchteten *Bac. suipestifer*. Diese Kultur war hergestellt worden in der Weise, dass drei Oesen einer Agarreinkultur in $\frac{1}{4}$ Liter sterile Milch verimpft worden waren. Diese Milch wurde nach der Beimpfung noch 6 Stunden bei 37,5° C. gehalten und dann dem nicht besonders vorbehandelten Ferkel in sein Abendfutter gegeben. Am nächsten Tage ist die Temperatur des Ferkels auf 40,5° C. gestiegen, sein Appetit ist weniger gut wie sonst. Am zweiten Tage nach der Fütterung beträgt die Innentemperatur 40,1° C. Der Appetit ist noch schlechter geworden, es werden nur noch flüssige Futtermassen aufgenommen. Das Tier ist weniger munter und liegt viel. Am dritten Tage nach der Fütterung werden dünnbreiige, gelbbraune Entleerungen beobachtet. Die Körpertemperatur beträgt 40,5° C. In den beiden nächsten Tagen zeigt das Ferkel eine Temperatur von 40,4° bez. 40,0° C. Es ist sehr matt, liegt andauernd, nur beim Füttern steht es noch schwerfällig auf, geht schwankend mit dem Hinterteile zum Troge und nimmt langsam etwas von der verabreichten Milch auf. Die Entleerungen sind wässrig, gelbbraun, stinkend. Am 6. Tage (3. Juli) liegt das Ferkel ganz apathisch im Stalle; Ohren, Rüssel und Beine sind blaurot und Futter wird nicht mehr angerührt. Die Körpertemperatur beträgt 38,5° C. Abends tritt der Tod ein. Sofort nach dem Tode wird die Sektion dieses Ferkels ausgeführt.

Sektionsbefund: Keine Totenstarre. Kadaver mager. Ohren, Nase und Innenfläche der Schenkel blaurot. Konjunktiven und Unterhaut anämisch. Muskulatur graurot, trüb und weich. Keine Flüssigkeitsansammlung im freien Raume der Bauchhöhle. Die Wände des Hüft- und Dickdarmes fühlen sich derb an. In der Pars cardiaca besonders in dem dazu gehörigen Blindsack ist die Schleimhaut mit dünnen leicht abziehbaren graugelben Membranen bedeckt. Die unter diesen Membranen gelegene Schleimhaut ist geschwollen, getrübt und etwas rau. Die in dieser Schleimhaut eingebetteten Follikel erscheinen stecknadelkopf- bis pfefferkorngross. Die Fundusschleimhaut ist ebenfalls geschwollen, getrübt und graurot, fleckweise ist sie schwarzrot gefärbt. Die Pylorus- und die Dünndarmschleimhaut bis etwa zur Mitte des Dünndarmes ohne makroskopische Veränderungen. Von da ab sind die Peyerschen Platten mit anfangs dünnen und kleinen, später dickeren und grösseren fibrinösen Membranen belegt. Darunter sind die Platten deutlich prominent über die Umgebung, grauweiss und trüb. Gegen das Licht gehalten erscheinen die einzelnen Follikel einer solchen Platte als völlig undurchsichtige, rapskorn-grosse Flecke. Die gleiche Veränderung zeigt die ileale Lymphplatte. Die Schleimhaut ist hier 2 mm dick und mit einer fibrinösen Membran bedeckt. Die ganze Schleimhaut des Blind- und Grimmdarmes ist belegt mit einer 1—2 mm dicken, graugelben, trüben, welligen, fibrinösen Haut. Diese Haut bildet einen vollkommenen Ausguss des Darmrohres. Sie sitzt nur lose auf und löst sich an den meisten Stellen schon ab beim Abspülen des Darmes unter der Wasserleitung.

Die Schleimhaut unter dieser Membran ist 2 mm dick, grauweiss und trüb; in grosser Ausdehnung ist sie schwarzrot gefärbt. An den schwarzrot gefärbten Partien zeigt sich auch die aufsitzende fibrinöse Haut rot gefärbt. Die solitären Follikel des Mastdarmes sind nur z. T. vergrössert, ca. pfefferkorngross, grauweiss und trüb. Sie sind alle von glatter Schleimhaut überzogen. Beim Betrachten des Dünndarmes von der serösen Fläche aus machen sich auch bei diesem Ferkel wieder die Lymphgefäße als feine trübe, grauweisse, mit den Gefässen verlaufende Stränge bemerkbar.

Die Darmlymphdrüsen besonders die zu dem Endabschnitte des Dünndarmes und zum Dickdarme gehörigen sind stark vergrössert, fleckig rötlichgrau und grauweiss

gefärbt. Sie sind feuchter und weicher als normal. Auf die markartige Schnittfläche tritt beim Durchschneiden eine milchig getrübe Flüssigkeit.

Die Milz ist vergrößert, dunkelrot, weich, die schwarzrote, sehr feuchte Milzpulpa quillt aus den trabekulären Räumen hervor und lässt sich als dünner Brei abstreichen.

Die Lungen sind intakt. Die grossen Parenchyme lassen bei makroskopischer Betrachtung nicht die Erscheinungen einer parenchymatösen Entzündung erkennen. Im Ausstrich aus Darmlymphdrüsen und Milz ist der Bac. suipestifer in den von mir öfter erwähnten Formen anzutreffen. Aus Darmlymphdrüsen, Milz und Herzblut wird der Bac. suipestifer in Reinkultur erhalten.

Zusammenfassung des Versuchs 2 der II. Versuchsreihe.

Das mit Filtraten, hergestellt aus dem Versuchsferkel III, subkutan geimpfte Versuchsferkel V zeigt auf diese Impfung keine Reaktion, dagegen erkrankt und verendet das einmal mit einer Reinkultur des Bac. suipestifer, die von demselben Ferkel (Versuchsferkel III) stammte, gefütterte Versuchsferkel IV. Bei der Sektion des Versuchsferkels IV wird eine fibrinöshaemorrhagische Darmentzündung mit besonderer entzündlicher Affektion der Lymphapparate des Darmes festgestellt. Wir sind bis jetzt gewohnt, diese Veränderungen als Schweinepest anzusehen. Wegen der ausgedehnten Hämorrhagien in der Dickdarmschleimhaut und auch wegen des raschen Krankheitsverlaufes muss man diesen Fall den akuten Schweinepestfällen zurechnen. In den Organen des Versuchsferkels IV wird wieder der Bac. suipestifer in Reinkultur angetroffen. Der Versuch beweist einwandfrei, dass die Ursache der Erkrankung bei dem Versuchsferkel III der Bac. suipestifer gewesen sein muss und er beweist weiter, dass dieser Bazillus nicht nur chronische und subakute, sondern auch akute Schweinepestformen zu erzeugen vermag.

Versuch 3.

Das Ausgangsmaterial zu diesem Versuche lieferte das Versuchsferkel IV. Es soll dieser Versuch Aufschluss geben über die Wirkung eines Filtrates aus dem Versuchsferkel IV und weiter darüber, ob man durch Verimpfung des aus demselben isolierten Bac. suipestifer bei kleinen Versuchstieren die gleichen Veränderungen erzeugen kann, wie wenn man diese mit Organteilen schweinepestkranker Schweine impft.

Filtratversuch.

Wieder wird in der angegebenen Weise aus Herzblut, Darmteilen und Gekrösdrüsen ein steriles Filtrat gewonnen. Von dem Filtrate erhält das Versuchsferkel V 20 ccm intrapleurale am 11. Juli. Vor wie nach der Impfung lassen sich an dem Tiere keinerlei Krankheitserscheinungen beobachten. Am 2. August wird es getötet; es erweist sich bei der Untersuchung als völlig gesund.

Von dem Filtrate erhalten noch zwei Kaninchen, eins subkutan 3 ccm, das andere 2 ccm intraperitoneal. Auf die Filtratinjektion tritt bei beiden keine Erkrankung ein, sie werden drei Wochen nach der Impfung getötet und erweisen sich bei der Untersuchung als völlig gesund.

Versuche mit Reinkulturen des Bac. suipestifer an kleinen Impftieren.

Mit dem aus dem Versuchsferkel IV isolierten Bac. suipestifer werden zwei Mäuse, zwei Meerschweinchen und zwei Kaninchen infiziert.

Eine graue Maus erhält $\frac{1}{2}$ Platinöse (mittlerer Grösse) subkutan, eine 2. $\frac{1}{4}$ Platinöse intraperitoneal. Die subkutan geimpfte Maus verendet 3 Tage nach der Infektion. In Milz und Herzblut wird der Bac. suipestifer nachgewiesen. Die intraperitoneal geimpfte Maus stirbt schon nach 24 Stunden an Schweinepest.

Zwei ca. $\frac{1}{4}$ jährige Meerschweinchen erhalten eine

bez. zwei Platinösen derselben Kultur subkutan bez. intraperitoneal injiziert. Beide überleben die Infektion. Bei dem subkutan geimpften entsteht an der Impfstelle ein erbsengrosser derber Knoten. Die Haut auf der Höhe wird nekrotisch und wird abgestossen. Das so entstandene Geschwür ist mit käsigetrigen Massen bedeckt, reinigt sich langsam und heilt aus durch Granulation. Während dieses Vorganges magert das Meerschweinchen ab, nimmt aber nach der Abheilung des Geschwüres schnell wieder an Gewicht zu. Bei dem intraperitoneal geimpften tritt nach der Injektion ebenfalls Abmagerung, nach ca. 8 Tagen aber wieder allmähliche Besserung des Nährzustandes ein. Palpiert man in die Tiefe, so lässt sich feststellen, dass sich in der Umgebung der Durchstichstelle durch das Peritoneum ein erbsengrosser, derber Herd gebildet hat. Das Meerschweinchen bleibt am Leben.

Zwei 12 Wochen alte Kaninchen erhalten, eins subkutan eine Platinöse, das zweite intraperitoneal $\frac{1}{2}$ Platinöse voll derselben Kultur wie Mäuse und Meerschweinchen.

Das subkutan mit Kultur geimpfte Kaninchen stirbt 8 Tage nach der Infektion.

Sektionsbefund: Zweimarkstückgrosser Nekroseherd an der Impfstelle, partielle Verkäsung der Kniefaltenlymphdrüsen. Keine Nekroseherde in der Leber, auch nicht in der Lunge, kein Milztumor. Im Ausstrich aus der Impfstelle und den Kniefaltenlymphdrüsen wird der Bac. suipestifer nachgewiesen und in den Kulturen aus diesen Teilen und aus dem Herzblute reingezüchtet. Das intraperitoneal mit Kultur geimpfte Kaninchen stirbt 15 Tage nach der Infektion, nachdem es erst vom 8. Tage ab deutliche Krankheitserscheinungen gezeigt hatte (schlechteren Appetit und Abmagerung).

Sektionsbefund: Im freien Raume der Bauchhöhle wenig, schwach getrübe, wässrige Flüssigkeit. Durch die Serosa des ganzen Dickdarmes schimmern graugelbe Flecke hindurch. Nach dem Aufschneiden sieht man, dass die solitären Follikel vergrößert und nekrotisiert sind. An ihrer Stelle findet man einen linsen- bis hellergrossen Schleimhautdefekt. Diese Defekte zeigen eine gelbbraune, trübe und trockene Oberfläche; sie gleichen vollkommen den diphtherischen Stellen, wie man sie im Darm des Schweines bei natürlichen Schweinepestfällen so häufig beobachten kann.

Die Darmlymphdrüsen sind vergrößert, grauweiss, stark durchfeuchtet, in ihren peripheren Partien finden sich eingesprenzt mohnkorn-grosse, trockene, käsige Herde. In den Lungen finden sich hier wie bei den mit Material geimpften Kaninchen zahlreiche hirsekorn-grosse, graugelbe, käsige Herde. Wieder wird in den Veränderungen der Bac. suipestifer nachgewiesen.

Zusammenfassung des Versuchs 3 der II. Versuchsreihe.

Filtrate gewonnen aus dem Versuchsferkel IV erzeugen verimpft an ein Schwein (intrapleurale) und zwei Kaninchen (subkutan und intraperitoneal) keine Erkrankung der Impftiere. Dagegen entstehen durch Verimpfung des aus dem Versuchsferkel IV rein gezüchteten Bac. suipestifer an Kaninchen typische Schweinepestveränderungen. Diese Veränderungen sind vollkommen übereinstimmend mit den durch Verimpfung von Organteilen schweinepestkranker Schweine bei Kaninchen erzeugten. Die Reaktion, die die Kulturimpfung bei Meerschweinchen und Mäusen hervorrief, war eine, der grösseren Menge der injizierten Bazillen entsprechend heftigere als wenn mit Organteilen schweinepestkranker Schweine geimpft wurde. Die Meerschweinchen blieben wohl am Leben, magerten aber zunächst nach der Impfung ab und es entstand ein Nekroseherd an der Impfstelle. Mäuse starben wesentlich schneller, als wenn sie mit Material geimpft wurden.

In den Organen der Kaninchen und der Mäuse, ebenso

auch in den das Geschwür bedeckenden Zerfallsmassen bei dem subkutan geimpften Meerschweinchen wird der Bac. suipestifer im Ausstrich angetroffen und rein gezüchtet. Es beweist der Versuch 3, dass die Erkrankung und der Tod des Versuchsferkels IV durch den Bac. suipestifer, und nicht durch ein filtrierbares Virus bedingt war.

Schlussfolgerungen aus meinen Untersuchungen über die Aetiologie der deutschen Schweinepest:

1. Weder mit Filtraten hergestellt aus Schweinen (2), die an einer Mischinfektion von Schweineseuche und Schweinepest gelitten hatten, noch mit solchen, gewonnen aus Ferkeln (2), die an der typischen chronischen Form der Schweinepest verendet waren, noch auch mit denjenigen, die aus den Versuchsferkeln III und IV, bei denen durch die Sektion subakute bzw. akute Form der Schweinepest festgestellt worden war, stammten, war es möglich, eine Erkrankung der subkutan und intrapleurale geimpften Versuchsferkel I, II und V herbeizuführen.

2. Dagegen gelang es durch Verfütterung von Reinkulturen des Bac. suipestifer bei den Versuchsferkeln III und IV im Wesen ganz dieselben Veränderungen zu erzeugen, wie man sie bei natürlichen Schweinepestfällen in Deutschland beobachtet.

3. Durch die Verfütterung des Bac. suipestifer an die Versuchsferkel III und IV wurden nicht nur „die der Schweinepest eigentümlichen Nekrosen im Darm des Schweines“ erzeugt (Ostertag-Stadie), sondern es fand sich ausser der beginnender Nekrose einzelner Follikel, Hyperplasie der Lymphapparate des Darmes auch eine fibrinöse Darmentzündung bei Versuchsferkel III (subakute Form der Schweinepest), und es fand sich weiter bei Versuchsferkel IV eine fibrinös-haemorrhagische Darmentzündung und Hyperplasie der Lymphapparate ohne irgend welche Erscheinung der Nekrose (akute Form der Schweinepest).

4. Filtratinjektionen bei Kaninchen waren völlig unwirksam, dagegen liess sich durch den Bac. suipestifer beim Kaninchen ein getreues Abbild der Veränderungen hervorrufen, die wir im Darm des Schweines bei spontanen Schweinepestfällen beobachten.

5) Ich habe durch meine Untersuchungen einwandfrei dargetan, dass die Ursache der Schweinepest des spontan erkrankten Ausgangsferkels zum Versuch 1 der II. Versuchsreihe und der künstlich infizierten Versuchsferkel III und IV der Bac. suipestifer war. Die Veränderungen bei den natürlichen Schweinepestfällen decken sich in ihrem Wesen vollkommen mit denjenigen, die bei der Sektion dieser drei Ferkel ermittelt wurden.

6) Auf Grund meiner Untersuchungsergebnisse muss ich als Ursache der Schweinepest in Deutschland allein den Bac. suipestifer ansprechen. Dass es noch eine unter dem Bilde der Schweinepest verlaufende, infektiöse Erkrankung der Schweine gibt, die durch ein filtrierbares Virus bedingt wird, ist bis heute von keiner Seite einwandfrei bewiesen.

Nachtrag.

Als diese Arbeit bereits in Druck gegeben war, lernte ich noch die kürzlich erschienene Dissertation des Dr. L. F. D. E. Lourens, Unterdirektor des Reichsseruminstitutes in Rotterdam, kennen. Lourens kommt auf

Grund seiner Versuche zu dem Schlussatz: Die einzige Ursache der Schweinepest ist der Bacillus suipestifer, ein anderer Faktor spielt keine Rolle bei ihrer Entstehung.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, meinem hochverehrten Chef, dem Herrn Prof. D. Dr. Rievel für die Ueberlassung des Materials und für die gewährte Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

- 1) Schütz, Die Schweinepest in Dänemark. Archiv f. wiss. u. prakt. Tierheilk. 1888.
- 2) Joest, Schweineseuche u. Schweinepest. Eine Monographia. 1906.
- 3) Kitt, Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie.
- 4) Schreiber, Zur Aetiologie der Schweinepest. Berl. Tierärztl. Wochenschrift, 1907, Nr. 18.
- 5) De Schweinitz-Dorset, A form of Hog-cholera not caused by the Hogcholerabacillus. Bureau of Animal Industry 1903. Circul. Nr. 41. u. Dorset, Bolton u. Mc. Bryde. The etiology of Hogcholera. Bureau of Animal Industry 1905. Bullet. Nr. 2.
- 6) Grabert, Zur Herkunft des Bac. suipestifer. Zeitschrift für Infektionskrankh., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. III. Bd. 1. Heft.
- 7) Ostertag, Ist das Virus der Schweineseuche und Schweinepest filtrierbar? Berl. Tierärztl. Wochenschrift, 1906, Nr. 34.
- 8) Ostertag-Stadie, Weitere Untersuchungen über die Filtrierbarkeit des Virus der Schweineseuche und Schweinepest. Zeitschrift f. Infekt., parasit. Krankh. u. Hyg. d. Haustiere. II. Bd., 2./3. Heft, 1907.
- 9) Ostertag-Stadie, Ibid., II. Bd., 6. Heft, 1907.
- 10) Hutyra, Ibid., II. Bd., 4./5. u. 6. Heft, 1907, und Berliner Tierärztl. Wochenschrift, 1906, Nr. 32.
- 11) Hottinger, Ueber das Verhältnis des Bac. suipestifer zur Schweinepest. Schweizer Archiv f. Tierheilk., 1905, Heft 5.

Referate.

Bericht über die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Fortsetzung.)

Am folgenden Tage, Donnerstag, den 19. September, vormittags 10 Uhr, fand eine Gesamtsitzung beider Hauptgruppen in der Halle des städtischen Ausstellungspalastes statt, in der Professor Dr. Hesse-Tübingen einen Vortrag

„Ueber das Sehen der niederen Tiere“ hielt und Professor Dr. Heine-Greifswald „Ueber das Sehen der Wirbeltiere und der Kopffüssler“ sprach.

In der letzten Sitzung der Abteilung für praktische Veterinärmedizin am Donnerstag, den 19. September nachmittags 3 Uhr unter dem Vorsitz von Professor Dr. Bongert-Berlin sprach Dr. Fambach-Glauchau über

„Geweih und Gehörn“.

Der durch eine grosse Anzahl von zum Teil mikrophotographischen Lichtbildern ausgestattete Vortrag berücksichtigte die Entwicklung, das Wachstum und die Ossifikationsvorgänge der Geweihknochen und Kavikornierzapfen und die darüber liegende Haut. Vor allem ging der Vortragende auf die subperiostal angelegte Osteoblastenschicht, die Eigentümlichkeiten dieses Gewebes und der Zellen, deren Vermehrung und Proliferation in die Bindegewebsschichten ein. Hierauf ging Fambach auf das Wachstum der Kavikornierzapfen mit der Oscornu-Bildung ein und besprach bezüglich des Oscornu die neuesten Untersuchungen und Züchtungsversuche Dürsts, der diesen Knochen als ein Rudiment ansieht. Nach Ansicht Fambach's sind Geweih und Kavikornier-Knochenzapfen homologe Gebilde. Jedenfalls ist das Geweih ebensowenig wie der Knochenzapfen der Kavikornier eine blosse Hautverknöcherung.

Ferner hielt Medizinalrat Prof. Dr. Joest-Dresden im Sektionssaale des Pathologischen Instituts Demonstrationen ab und zwar zunächst

1. Hämatogene eitrige Nephritis des Schweines (Pathologische Anatomie und Aetiologie nach den im pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule ausgeführten Untersuchungen des Herrn Dr. Degen);

2. atypische Tuberkulose der Niere des Schweines; eine ohne regressive Metamorphose (Verkäsung und Verkalkung) verlaufende Tuberkulose verursacht durch abgeschwächte Tuberkelbazillen;

3. ein intrathorakales Chondrom des Hundes, ausgehend von der 7. und 8. linken Rippe; Verdrängung von Lunge und Herz nach rechts; Kompressionsatelektase der linken Lunge;

4. ein grosses Lipom im Beckenbindegewebe des Rindes, 8,7 kg schwer, das als schweres Geburtshindernis zur Notschlachtung führte;

5. ein Spindelzellensarkom der Kardia beim Rinde, das wie ein Kugelventil den Oesophagus verschloss und so zur vollständigen Unterdrückung der Ruminatio und zu chronischem Meteorismus der Vormägen führte; als Gegenstück dazu zeigte der Vortragende ein grosses Papilloma coralliforme des Schlundes, das keine Krankheitserscheinungen bedingte;

6. einen kongenitalen teratoiden Tumor der Sakralgegend beim Kalb aus Lungengewebe bestehend, foetale Inklusion oder inaequale Doppelmisbildung;

7. ein Teratom von der Cornea vom Schwein, bestehend aus Knochen-, Knorpel-, Drüsen- und Fettgewebe;

8. eine Keratose vom Kopf des Rehes, die eine hühnereigrosse schüsselförmige Hauteinstülpung mit mächtiger Hornproduktion zeigte;

9. einen interessanten Fall von sekundärer Extrauterin gravidität beim Schwein; der Foetus wurde in zwei Teile getrennt in der Bauchhöhle aufgefunden, während der Uterus eine mit implantierter Haut des Foetus ausgestattete Narbe aufwies. Die Extrauterin gravidität ist auf eine Uterusruptur zurückzuführen; die Zerstückelung des Foetus dürfte im Moment der Ruptur zustande gekommen sein;

10. einen Fall von primärer Tuberkulose der Zunge des Kalbes; die Zunge zeigt einen tuberkulösen Herd, ausgehend von der Zungenoberfläche, der unzweifelhaft primär ist;

11. einen Fall von Mischinfektion mit Rotz und Tuberkulose beim Pferd. Bei dem Tier bestand typischer Nasenrotz, während die Lunge neben Rotzknötchen zahlreiche tuberkulöse Herde aufwies;

12. mehrere Darmkonkremente vom Pferd; interessante Tetraeder- und Prismenformen;

13. schwere Veränderungen der Kopfknochen bei chronischer eitriger Stirnhöhlenentzündung des Hundes; mehrfache Perforation der Stirnhöhlenwandung und Knochenwucherungen am Stirnbein. Unterhalten wurde die chronische Eiterung durch einen Wattetampon, der gelegentlich einer früheren Trepanation hineingelangt sein musste;

14. einen Fall von valvulärer Endokarditis mit Embolie der Arteria renalis dextra und multipler Nekrose der rechten Niere beim Pferd.

Ausser diesen Demonstrationen hatte Herr Medizinalrat Professor Dr. Joest eine reichhaltige Ausstellung von besonders interessanten und illustrativen pathologischen Präparaten veranstaltet, die den Kongressteilnehmern einen wenn auch kleinen Teil der Sammlung des pathologischen Institutes vorführte und manche Anregung geboten hat.

Den letzten Vortrag in der Sektion für Veterinärmedizin hielt Prof. Dr. Robert Müller-Tetschen über das Thema:

„Die sekundären Geschlechtsmerkmale und ihre züchtungsbiologische Bedeutung.“

Auf Grund seiner Beobachtungen in der Tierzucht gelangte er zu dem Ergebnis, dass die sekundären Geschlechtsmerkmale unter bestimmten Voraussetzungen als Masstab für die Leistungsfähigkeit der Geschlechtsdrüsen und der Vererbungskraft der Geschlechtszellen gelten können. Da der Vortrag in dieser Wochenschrift erscheint, so bedarf es keines besonderen Referates. (Fortsetzung folgt.)

Ueber die Natur der toxischen Gicht.

Von Prof. Dr. J. Kössa in Budapest.

(Közlemények az összehasonlító élet-és kortan köréből. 1907. S. 101.)

Zur Ergänzung seiner früheren Versuche betreffend die toxische Gicht, rief diesmal der Verfasser mittelst systematischer Verabreichung von Aloin toxische Gicht bei Hähnen hervor, in deren Harn er dann sowohl die Harnsäure als auch die übrigen N-haltigen Stoffe gesondert quantitativ bestimmt hatte. Die Gewinnung des Harns ohne Beimischung von Darmkot wurde durch die Anlegung eines Anus praeternaturalis ermöglicht und die quantitative Bestimmung der Harnsäure durch das Ausfallenlassen der in konzentrierter Schwefelsäure gelösten Harnsäure mit 90 proz. Alkohol vorgenommen. Es stellte sich nun bei diesen Versuchen heraus, dass das Aloin nicht transitorisch, sondern für eine längere Zeit den Harnsäure-Stoffwechsel des Organismus stört und infolgedessen einen der genuinen Gicht ähnlichen Zustand hervorruft. Es wurde ferner nachgewiesen, dass die Ursache der toxischen Gicht der Vögel gar nicht oder zum mindesten nicht allein in einer Hemmung der Harnsäureausscheidung durch die gleichzeitig zur Ausbildung gelangende toxische Nierenentzündung liegt, sondern in einer Zunahme (bis 216 Proz.) der Harnsäurebildung zu suchen ist, welche letztere dann eine vermehrte Ausscheidung der Harnsäure durch die Nieren zur Folge hat. Es handelt sich somit nicht um eine einfache Harnsäureretention, wie z. B. nach der Unterbindung der beiden Ureteren, sondern um einen der genuinen Gicht ähnlichen Zustand. Hand in Hand mit der Zunahme der Harnsäureausscheidung ging auch die Vermehrung der übrigen N-haltigen Bestandteile im Harn.

Bei Kaninchen und Hunden beeinflusste das Aloin merkwürdigerweise nicht den Nitrogenstoffwechsel.

Marek.

Rachengeschwulst bei einem Pferd.

Von J. Wetzl, klin. Assistent in Budapest.

(Állatorvosi Lapok. 1907. S. 4.)

Bei einem 8jährigen Wallach wurden folgende Krankheitserscheinungen beobachtet: Beiderseitiger, reichlicher, mit Futterteilen vermischter Nasenausfluss, Fallenlassen des gekauten Futters aus dem Maul, dabei aber zeitweise auch kräftige Schluckbewegungen mit lautem quatschendem Schall, doch ohne gleichzeitiges Hinabgleiten von Futterbissen bezw. Wasser in der linken Drosselrinne; es tritt vielmehr bei dieser Gelegenheit Regurgitieren ein. Die für grosse Tiere bestimmte Schlundsonde stösst im Anfangsteile des Schlundes auf ein unüberwindliches Hindernis, während die Einführung einer ganz dünnen Sonde gelingt, dabei aber im Anfangsteil des Schlundes ein elastischer Widerstand gefühlt werden kann. Durch das bis in die Halspartien des Schlundes eingeführte Rohr lassen sich dann flüssige Futterstoffe ohne weiteres in beliebiger Menge in den Magen befördern. Das Einführen des Rhinolaryngoskops in die Rachenhöhle unmöglich, weil das distale Ende des Apparates dabei auf ein Hindernis stösst. Ausserdem die Anzeichen von Schluckpneumonie, der zu-

folge das Pferd trotz künstlicher Ernährung nach sechstägiger Behandlung zugrunde ging. Die Sektion ergab je eine nussgrosse und derbe Geschwulst in der Rachenwand seitwärts von beiden Giesskannenknorpeln. Der zentrale Teil des Geschwulst bestand aus grösstenteils bereits zerfallenen roten Blutkörperchen, während die peripherische Schicht derselben durch ein kleinzellig infiltriertes Gewebe gebildet war. Ausser den genannten Geschwülsten fand man eine Hyperplasie der Schlundmuskulatur in einer Ausdehnung von 40 cm vor der Kardial ohne Beeinträchtigung des Lumens, wofür übrigens auch die klinischen Erscheinungen sprechen. Die Ursache der im Anfangsteil des Schlundes entstandenen zwei Blutungsherde konnte nicht ermittelt werden. Marek.

Kreuzbeinbruch bei einem Pferde nach einer indirekt erfolgten traumatischen Einwirkung.

Von M. Kovánci.
(Allatorvosi Lapok, 1907, S. 92.)

Ein Wagenpferd, welches beim Durchgehen gegen einen Baum rannte und durch den letzteren sein linker Darmbeinwinkel bzw. Oberschenkel gestreift wurde, zeigte einen halben Tag lang danach ausser einer an der genannten Stelle entstandenen Abschürfung und geringer Anschwellung keinerlei Krankheitserscheinungen. In der darauffolgenden Nacht wurde es aber unfähig aufzustehen, trotzdem gelang es jedoch, das Tier mit entsprechender Unterstützung aufzustellen und in das Spital zu führen, wobei jedoch zunächst der linke, alsbald aber auch der rechte Hinterfuss schwere Bewegungsstörung zeigte, bis schliesslich eine totale Lähmung und Empfindungslosigkeit der Nachhand mit Erschlaffung des Sphincter ani und Harnretention eingetreten war. Bei Aufstehversuchen mit der Vorderhand war eine leise Krepitation hörbar. Die Obduktion ergab das Vorhandensein eines totalen Querbruchs des Kreuzbeins zwischen dem zweiten und dritten Kreuzwirbel und ausserdem Blutungen zwischen den Rückenmarkshäuten sowie in der erweichten Rückenmarkssubstanz selbst.

Trotzdem also die Gewalteinwirkung nicht direkt das Kreuzbein traf, erlitt das letztere dennoch eine Kontinuitätstrennung, die anfänglich keine vollständige war, sondern es trat der totale Bruch erst später, gelegentlich der Aufstehversuche, bzw. Ueberführen in das Spital ein. Marek.

Infektiöse Euterentzündung bei acht Kühen.

(Von Kreistierarzt Bolz, Weissenburg. — Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. Jahrg. 51, Nr. 2.)

B. beobachtete bei 8 Kühen, die unmittelbar neben dem Pferdestall standen und die wegen Streumangel das Streustroh der an Druse erkrankten Pferde erhielten, eine Euterentzündung; in der Milch fanden sich Streptokokken in grosser Zahl, die er als die Erreger der Euterentzündung anspricht. Hasenkamp.

Beiderseitige ZerreiSSung der Brustmuskeln bei einer Kalbin.

Von S. László, Gemeindetierarzt.
(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 292.)

Eine Kalbin, welche in eine Grube gefallen war, war nachher nur bei Unterstützung imstande, sich auf die Vorderfüsse aufzurichten und konnte nur mit grösster Mühe zum Gehen veranlasst werden, wobei sie die Vorderfüsse nur schwerfällig und in Abduktion vorführte. Der Widerrist erschien zwischen den beiden Schulterblättern tief eingesunken, so dass das obere Ende des letzteren den Widerrist um 6—7 cm überragte. Dabei waren beide Schultergelenke mehr offen und infolgedessen die Stellung der Schulterblätter sowie der Oberarme viel steiler. Die Achselhöhlen erschienen dagegen tiefer. Die passive Abduktion der Vorderextremitäten rief Schmerzäusserungen hervor. Nach vollständiger Ruhestellung vermochte das Tier schon nach zwei Wochen ohne Hilfe aufzustehen und

genas dann in kurzer Zeit vollständig so, dass auch die Formveränderung verschwunden ist. Marek.

Plötzlicher Tod nach der Reposition der vorgefallenen Gebärmutter.

Von P. Szántó, Gemeindetierarzt.
(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 327.)

Bei einer Kuh wurde die nach einem normal erfolgten Kalben vorgefallene und unverletzt erscheinende Gebärmutter nach entsprechender Reinigung und Desinfizierung reponiert. Einige Minuten später stellten sich bei der noch immer am Boden liegenden Kuh Aengstlichkeit des Blickes, Zittern, schwacher und dabei intermittierender Puls ein und alsbald wurden auch Muskelkrämpfe sowie Konvulsionen bemerkbar, welche den herannahenden Tod ankündigten. Der natürliche Tod wurde jedoch nicht abgewartet, sondern die Kuh geschlachtet. Der Verfasser ist nun der Meinung, dass eine von der Gebärmutter aus erfolgte Luftembolie die Ursache des plötzlichen schweren Erkrankens gewesen sei, gibt jedoch keine Auskunft über das Sektionsergebnis. Marek.

Oeffentliches Veterinärwesen.

Beobachtungen bei der Maul- und Klauenseuche.

Von Terni.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907. S. 945.)

Terni hat bei der Maul- und Klauenseuche wiederholt beobachtet, dass das Ueberstehen eines Anfalles eine Immunität von 2 Monaten verleiht. Ferner bestätigt er, dass nach dieser Zeit die erkrankt gewesenen Tiere von neuem erkranken können. Hierbei zeigte sich stets, dass diese neue Affektion (auch bei neu eingeführten Tieren) immer heftiger verläuft als beim ersten Male. T. nimmt daher an, dass eine Steigerung in der Virulenz des Ansteckungsstoffes zu stande gekommen sei, denn nur eine solche erkläre die Heftigkeit der neuen Erkrankung. T. will nun oft gesehen haben, dass in Schweine- und Rinderställen, in denen Maul- und Klauenseuche auftrat, die Ratten starben. Daher glaubt er, dass die Passage des Virus durch den Rattenkörper die Steigerung der Virulenz bedinge, und behält sich weitere Untersuchungen nach dieser Richtung vor. Frick.

Weiteres über die Behandlung der Wut mittelst Radiumstrahlen und über den Mechanismus ihrer Wirkung.

Von Professor G. Tizzoni und Dr. A. Bongiovanni (Bologna).
Centralbl. f. Bakteriologie 42 Bd. 1. Heft. pag. 80.

Vor einiger Zeit wurde an dieser Stelle über die hochinteressanten Versuche der beiden Autoren berichtet, wodurch bewiesen wurde, dass einerseits das Wutgift in vitro abgetötet werden kann, und dass es andererseits möglich ist, den Ausbruch der Wut an bereits infizierten Tieren durch Bestrahlung des Auges mit Radium zu verhindern. Es gelang sogar bei nicht zu weit vorgeschrittener Krankheit Heilerfolge zu erzielen.

Die Autoren beschäftigten sich zunächst mit der Erklärung der von ihnen festgestellten Tatsache, dass die Applikation des Radiums auf das Auge selbst bei 12stünd. Dauer keine Beschädigung desselben hervorrief. Die Autoren nehmen an, dass eine schädigende Wirkung nur der sogen. Radium-Emanation zukommt. Diese wurde aber bei den Versuchen mittelst eines vorgeschobenen Bleinäpfchens vom Auge ferngehalten. Aus demselben Versuch ergibt sich weiter, dass nicht die Radium-Emanation, sondern lediglich die Radiumstrahlen Träger der spezifischen Wirkung gegenüber dem Wutvirus sind.

Es handelte sich sodann weiter darum, festzustellen, welche von den drei vom Radium ausgehenden Arten von Strahlen bei der Zerstörung des Wutgiftes besonders wirksam sei.

In einer ersten Reihe von Versuchen wurden die α -Strahlen mittelst eines Aluminium-Schirmes zurückgehalten, bei einem zweiten Experiment die α - und β -Strahlen mittelst Ablenkung durch einen starken Magneten.

Im ersten Falle (Ausschluss der α -Strahlen) war der Immunisierungserfolg immer unvollständig, d. h. die Krankheit dehnte sich länger aus, zeigte ein weniger charakteristisches Bild und der Tod der Tiere wurde hinausgezögert, in einem Falle sogar um 14 Tage.

Die Ausschaltung der α - und β -Strahlen, wodurch die δ -Strahlen allein ihre Wirkung entfalten konnten, führte zu folgendem Resultat:

Die δ -Strahlen beteiligen sich garnicht oder doch äusserst wenig an der Zerstörung des dem Tiere vorher injizierten Wutvirus.

Von den α - und β -Strahlen kommt bei ihrer Wirkung der überwiegende Anteil auf die β -Strahlen, d. h. diejenigen, die den Kathodenstrahlen ähnlich sind.

Die α -Strahlen haben entweder gar keinen Einfluss auf das Wutvirus oder nur einen ganz sekundären, indem sie zur Vervollständigung der Wirkung der β -Strahlen dienen.

Die Autoren stellten ferner folgendes fest:

Es gelingt bei Benutzung eines Virus, das die Kontrolltiere sicher am 6. Tage tötet, mittelst Radiumbestrahlung derartige Impftiere noch nach 5 Tagen, also im 4. Fünftel der Gesamtkrankheit zu retten, d. h. Tiere, welche schon ganz offensichtlich an Wut erkrankt waren. Das benutzte Radium-Präparat hatte dabei eine Stärke von 100 000 radioaktiven Einheiten.

Sehr interessante Tatsachen wurden bezüglich der Ausbreitung des Wutgiftes im Gehirn konstatiert. Dieses wurde nach Trepanation der Hirnschale von der rechten Hemisphäre aus infiziert und sodann nach 3—5 Tagen Teile der linken Halbkugel sowie der Medulla oblongata auf Kaninchen verimpft. Es ergab sich, dass in der genannten Zeit eine Ausbreitung des Wutgiftes auf sämtliche Teile des Gehirns stattgefunden hatte.

Die geringste wirksame Bestrahlungszeit beträgt bei 100 000 R. E. und bei Anwendung gleichzeitig mit der Impfung 8 Stunden. Bei 6 Stunden Dauer ist der Erfolg zweifelhaft. 4 Stunden sind vollständig unwirksam. Bei Einleitung der Behandlung nach der Impfung ist eine längere Einwirkung des Radiums notwendig. $3\frac{1}{2}$ Tage nach der Impfung muss z. B. ein Tier 18 Stunden lang bestrahlt werden.

Was nun die Anwendung der besprochenen Heilmethode auf den Menschen anlangt, so bemerken die Autoren, dass hierbei 3 Faktoren in Betracht kommen, nämlich 1. die Masse des menschlichen Nervensystems, 2. die Zeit, 3. die Intensität der radioaktiven Quelle.

Beim Tiere lässt sich am Gehirn auf photographischem Wege feststellen, ob die Bestrahlung ins Auge genügend war. Nimmt man nämlich nach 8 Stunden Einwirkung ins Auge das Gehirn eines Kaninchens heraus, so hinterlässt dasselbe durchschnitten und in schwarzes Papier eingewickelt auf der photographischen Platte einen deutlichen Abdruck. 6 Stunden Bestrahlung haben diesen Effekt nicht. Es muss also die Strahlungsquelle in direktem Verhältnis zur Masse des zu beeinflussenden Nervensystems und zur Dauer der Radiumapplikation stehen.

Wenn nun 100 000 R. E. zur Heilung eines 1200 bis 1500 g schweren Kaninchens bei entwickelter Krankheit genügen, so müsste unter gleichen Verhältnissen für den Menschen eine 60—80 mal grössere Dosis erforderlich sein, d. h. ein Präparat durchschnittlich von 5 000 000 radioaktiven Einheiten. Die Mittel zur Anschaffung eines solchen werden den beiden Autoren vom Kultusminister zur Verfügung gestellt. Auf die hierbei zu erzielenden Resultate darf man gespannt sein.

Carl.

Nahrungsmittelkunde.

Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischschau bei Schlachtungen im preussischen Staate für das Jahr 1906

sind jetzt vom Königlichen Statistischen Landesamt in einer Sondernummer der „Stat. Korr.“ in der gleichen erweiterten Gestalt veröffentlicht worden, wie es im vorigen Jahre für 1905 geschehen ist. Wir entnehmen den Tabellen der „Stat. Korr.“ zunächst die folgende Uebersicht über die Zahl der Schlachttiere, an denen eine Beschau vorgenommen worden ist.

Die weitaus grösste Zahl von Schlachtungen entfiel auch 1906 auf die Schweine, von denen 7 993 444 geschlachtet worden sind. Im Vorjahre war die Zahl um 34 555 Stück höher, der Rückgang betrug mithin 0,43 v. H. Er ist also nicht bedeutend, namentlich wenn man dem gegenüberstellt, dass von 1904 auf 1905 ein Rückgang um 9,32 v. H. eingetreten war. Immerhin ist diese Abnahme doch bemerkenswert, wenn man sich des ganz ausserordentlich grossen Zuwachses des Lebendbestandes an Schweinen erinnert, der von 1904 auf 1906 eingetreten ist (1905 hat keine Viehzählung stattgefunden).

An zweiter Stelle stehen der Zahl nach die Schlachtungen von bis 3 Monate alten Kälbern, die recht erheblich, nämlich um 5,46 v. H. zurückgegangen sind; hier hat sich das Bild gegenüber der Zeit von 1904 auf 1905 vollständig verschoben; denn damals wurde eine Zunahme der Kälberschlachtungen von 3,82 v. H. festgestellt, sodass der gegenwärtige Ausfall also recht stark ist.

Es folgen die Schlachtungen von Schafen, die fast ebenso sehr, nämlich um 4,93 v. H. gesunken sind. Dabei muss erwähnt werden, dass von 1904 auf 1905 bei dieser Viehgattung ein Anwachsen der Schlachtungen um nicht weniger als 7,47 v. H. ermittelt wurde, der Unterschied gegenüber den neuesten Zahlen also auffallend hoch ist.

Die Zahl der Schlachtungen von Kühen sank ebenfalls, und zwar um 2,96 v. H., sodass sie nunmehr unter einer Million blieb. Dem steht eine Zunahme um 10,10 v. H. in der Zeit von 1904 auf 1905 gegenüber.

Bei allen übrigen Viehgattungen waren die Schlachtungen wesentlich weniger zahlreich. Hervorgehoben mögen noch die der über 3 Monate alten Jungrinder werden, und zwar deshalb, weil hier ganz besonders starke Schwankungen gegen früher eingetreten sind. Von dieser Viehgattung wurden nämlich im Jahre 1904 nur 372 388 Stück geschlachtet, 1905 dagegen plötzlich 453 309, was einer Zunahme von nicht weniger als 21,73 v. H. entspricht; 1906 sank die Zahl nun wieder auf 455 797, mithin fand eine Abnahme um 1,66 v. H. statt. Das Auf und Nieder der Bewegung ist mithin hier ganz besonders lebhaft gewesen.

Von den bisher nicht berücksichtigten Viehgattungen ist die Zahl der Schlachtungen bei den Pferden und Bullen ebenfalls gesunken, bei den Ochsen und Ziegen dagegen gestiegen. Die Gesamtzahl der Schlachtungen dieser Viehgattungen fällt aber überhaupt nicht sonderlich ins Gewicht.

Als Hauptergebnis ist jedenfalls ein bemerkenswerter Rückgang der Schlachtungen bei den für die Volksernährung besonders wichtigen Viehgattungen hervorzuheben. Die Gründe dieser beachtenswerten Erscheinung zu untersuchen, würde hier zu weit führen, es muss genügen, auf die Tatsache hinzuweisen.

Um zu erfahren, wieviel von den bisher erwähnten geschlachteten Tieren in den menschlichen Verbrauch übergegangen sind, möge man die unter Nr. 4 der Tabelle aufgeführten Zahlen beachten, bei denen die als untauglich verworfenen Tiere abgezogen worden sind. Die Zahlen sind nur ganz wenig kleiner als die eben besprochenen, unter Nr. 3 angeführten, was, wie schon im vorigen Jahre hervorgehoben wurde, für den guten Gesundheitszustand unseres Viehes spricht.

| Art der Schlachtungen
bzw. Untersuchungen | Pferde
und
andere
Einhufer | Ochsen | Bullen | Kühe | Jung-
rinder
über | Kälber
bis | Schweine | Schafe | Ziegen | Hunde |
|--|--|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | | |
| 1) Ordnungsmässige Schlachtung. | 93120
95251 | 312339
304495 | 284479
290267 | 951105
977805 | 440073
447730 | 2136222
2261541 | 7941502
7983910 | 1552615
1633819 | 167214
155795 | 1576
1551 |
| 2) Schlachtungen, bei denen eine
Beschau der Tiere im lebenden
Zustande nicht stattgefunden hat | 2876
2243 | 2423
2653 | 1398
1779 | 31200
34506 | 5724
5579 | 18361
17565 | 51942
44989 | 4231
3687 | 1367
2129 | 18
17 |
| 3) Zusammen | 95996
97494 | 314762
307148 | 285877
292046 | 982305
1012311 | 445797
453309 | 2154583
2279106 | ¹⁾ 7993444
¹⁾ 8027999 | 1556846
1637506 | 168581
157924 | 1594
1568 |
| 1906 gegen das Jahr 1905
oder in Hundertteilen | mehr
weniger
mehr
weniger | 7614
—
2,48
— | —
6169
—
2,11 | —
30006
—
2,96 | —
7512
—
1,66 | —
124523
—
5,46 | —
34555
—
0,43 | —
80660
—
4,93 | 10657
—
6,75
— | 26
—
1,66
— |
| 4) Zahl der Schlachttiere nach
Abzug derjenig. beanstandeten,
bei denen „der ganze Tier-
körper“ oder „der ganze Tier-
körper, ausgenommen Fett“, für
genussuntauglich erklärt wor-
den ist | 94989
96555 | 313789
305948 | 285459
291500 | 969934
997290 | 444106
451613 | 2146120
2269740 | 7983522
8016553 | 1555436
1636024 | 168209
157535 | 1578
1559 |
| 1906 gegen das Jahr 1905
oder in Hundertteilen | mehr
weniger
mehr
weniger | 7841
1566
2,56
1,62 | —
6041
—
2,07 | —
27356
—
2,74 | —
7507
—
1,66 | —
123620
—
5,45 | —
33031
—
0,41 | —
80588
—
4,93 | 10674
—
6,78
— | 19
—
1,22
— |
| 5) Von den unter „3) Zusammen“
angeführten Schlachtieren
sind untersucht durch
a. tierärztliche Beschauer und
Beschauämter, an denen
neben Tierärzten auch an-
dere Personen als Beschauer
tätig sind | 95996
97494 | 272539
265331 | 236101
235636 | 703079
720401 | 278532
277810 | 1636537
1702421 | 5384493
5426934 | 1318608
1360531 | 89089
80693 | 1276
1096 |
| b. nicht tierärztliche Beschauer | — | 42223
41817 | 49776
56410 | 279226
291910 | 167265
175499 | 518046
576685 | 2608951
2601065 | 238238
276975 | 79492
77231 | 318
472 |
| 6) Von den unter-
suchten Tieren
sind wegen Unzu-
ständigkeit des
nichttierärztlich.
Beschauers
nebenbezeichnete
Tiere dem zustän-
digen tierärztl.
Beschauer über-
wiesen | a. vor der
Schlachtung
b. nach der
Schlachtung | 67
78
1530
1686 | 29
53
1053
1216 | 831
1131
20272
23166 | 139
154
3960
4191 | 294
326
6727
6513 | 1346
794
29961
30283 | 25
64
987
832 | 9
10
222
263 | —
—
4
2 |

In den einzelnen Spalten betreffen die ersten Zahlenreihen das Jahr 1906, die zweiten das Jahr 1905. — ¹⁾ Einschliesslich von 1726 (1423) Schweinen, die lediglich dem Trichinenschauzwange unterlagen oder vom Besitzer freiwillig zur Untersuchung auf Trichinen gestellt worden sind und bei der Untersuchung beanstandet wurden.

Die folgende, ebenfalls der „Stat. Korr.“ entnommene Tabelle weist nach, wie sich die geschlachteten Tiere, an denen die Beschau vorgenommen wurde, auf die einzelnen Provinzen verteilen:

Aus nachstehender Tabelle ergibt sich, dass im grossen und ganzen in den volkreichsten Landesteilen die meisten Schlachtungen vorgekommen sind, jedoch ist dies nicht bei allen Viehgattungen gleichmässig der Fall. Bezüglich der Schweine stehen die Rheinprovinz und Schlesien voran, denen sich in nicht weiter Entfernung der Stadtkreis Berlin anschliesst. Bei den Kälbern sind es ebenfalls die Rheinprovinz und Schlesien; Berlin folgt jedoch erst in weitem Abstände. Bei den Schafen wird dagegen Berlin von keiner anderen Provinz annähernd erreicht. Schlesien

bleibt sogar weit zurück, und auch die Rheinprovinz wird noch von Hannover, Sachsen und Brandenburg übertroffen. Bei den Kühen nimmt wieder die Rheinprovinz den unbestrittenen Vorrang ein, ihr folgen in erheblichem Abstände Westfalen, Schlesien und Berlin. Jungrinder werden ebenfalls am meisten in der Rheinprovinz und in Schlesien geschlachtet, in Berlin dagegen sehr wenig.

In umfangreichen weiteren Tabellen der „Stat. Korr.“ sind, wie im Vorjahre, die im preussischen Staate vorgekommenen Beanspruchungsfälle, nach Tierkrankheiten und anderen Mängeln sowie nach Regierungsbezirken geordnet, nachgewiesen. Wenn wir daraus hier gleichfalls die wichtigsten Ergebnisse mitteilen, so darf man doch aus diesen Angaben keinerlei Schlüsse auf das in einzelnen Gegenden etwa besonders häufige Vorkommen

| | Pferde
und
andere
Einhufer | Ochsen | Bullen | Kühe | Jung-
rinder
über | Kälber
bis | Schweine | Schafe | Ziegen | Hunde |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------|
| | | | | | 3 Monate alt | | | | | |
| Ostpreussen | 1871
1669 | 6386
7176 | 9458
12510 | 30981
33984 | 22825
21021 | 75914
83452 | 287231
285222 | 110714
128896 | 4129
3641 | 1
— |
| Westpreussen | 969
831 | 4006
4374 | 10573
11522 | 27350
27921 | 15000
15191 | 77638
81439 | 262766
264349 | 60556
65435 | 7068
6130 | —
— |
| Stadtkreis Berlin | 12170
13006 | 77968
78431 | 41938
41163 | 14773
16853 | 29356
31001 | 167926
166164 | 959417
964612 | 475893
464293 | 263
178 | —
— |
| Brandenburg | 9587
7384 | 19492
18685 | 41284
38659 | 95299
98137 | 39841
38588 | 188528
197443 | 736805
742767 | 132752
141188 | 12565
11419 | 106
98 |
| Pommern | 2422
2488 | 2093
1939 | 14015
13968 | 33432
34139 | 11260
10789 | 89432
93611 | 284058
286858 | 116277
122217 | 1896
1794 | —
2 |
| Posen | 662
589 | 2985
3356 | 7841
9555 | 26331
28213 | 21655
21912 | 104499
115920 | 341585
336375 | 54932
62645 | 35710
29805 | —
— |
| Schlesien | 14305
16671 | 16425
19045 | 50941
50404 | 121941
136903 | 64618
69180 | 347306
376978 | 1174290
1111470 | 90730
96403 | 35524
32053 | 1177
1192 |
| Sachsen | 10676
10193 | 12136
12201 | 22005
21889 | 73976
76311 | 31095
30537 | 141993
150384 | 644747
662071 | 124719
129596 | 15557
15561 | 205
181 |
| Schleswig-Holstein | 4784
5688 | 19730
18126 | 8877
8405 | 45885
48561 | 27173
27690 | 109804
119013 | 288229
298126 | 40941
46253 | 805
642 | 23
12 |
| Hannover | 8413
7804 | 18329
16528 | 23579
26234 | 49168
49905 | 27499
25882 | 121498
127709 | 499584
496999 | 142693
153944 | 3291
3248 | 1
3 |
| Westfalen | 9503
9921 | 13722
11346 | 18975
20940 | 148044
146472 | 27370
28774 | 170351
178837 | 607280
612827 | 23817
29586 | 8647
6094 | 1
— |
| Hessen-Nassau | 3127
3037 | 37851
36623 | 6685
6486 | 63978
64703 | 47873
50369 | 183953
194019 | 710017
717358 | 65113
74807 | 14046
13699 | 2
— |
| Rheinland | 17504
18202 | 83207
78950 | 29630
30224 | 250037
249060 | 78259
80484 | 372275
390614 | 1191200
1242814 | 117553
122019 | 28801
30476 | 78
80 |
| Hohenzollern | 3
11 | 432
368 | 76
87 | 1110
1159 | 1973
1891 | 3466
3523 | 6235
6151 | 156
224 | 279
284 | —
— |

In den einzelnen Spalten betreffen die ersten Zahlenreihen das Jahr 1906, die zweiten das Jahr 1905.

bestimmter Krankheiten ziehen. Dies wäre nur richtig, wenn das beanstandete Vieh auch immer aus den betreffenden Landesteilen stammte, was sehr oft nicht der Fall ist.

Die meisten Fälle von Schweineseuche und Schweinepest wurden im Regierungsbezirk Schleswig festgestellt, und zwar haben diese Fälle erheblich zugenommen bei gleichzeitigem Rückgange der Schweineschlachtungen. Im Stadtkreise Berlin, der im vorigen Jahre ebenfalls viele Fälle hatte, ist deren Zahl bedeutend gefallen, ähnliches gilt von Danzig und Potsdam, zwei Bezirke, in denen im Vorjahre auch noch ziemlich viele Fälle von Schweineseuche und Schweinepest festgestellt wurden. Allgemein ist zu bemerken, dass bei weitem am häufigsten fast überall nur die veränderten Teile der kranken Tiere zu beanstanden waren; nur in verhältnismässig wenigen Fällen musste der ganze Tierkörper verworfen werden.

Die Beanstandungen wegen Rotlaufs waren erheblich weniger zahlreich, namentlich soweit völlige Verwerfung des Tieres in Frage kam. Im grossen und ganzen kamen die Fälle im Osten beträchtlich häufiger als im Westen vor, am zahlreichsten in Berlin und Potsdam; Oppeln hatte auffallend viele Fälle bedingter Tauglichkeit, die sich überdies seit dem Vorjahre mehr als verdoppelt haben. Eine grössere Häufigkeit dieses Beanstandungsgrundes ist im übrigen in vielen Landesteilen zu verzeichnen.

Bei der Tuberkulose wurden zwar in den weitaus meisten Fällen nur die veränderten Teile der davon betroffenen Tiere beanstandet, doch ist auch die Zahl der gänzlich verworfenen nicht ganz unbedeutend. Wie im Vorjahre wurden meistens Kühe davon betroffen. Die höchste Zahl hatte hierin wiederum Berlin, doch ist ein bedeutender Rückgang eingetreten. Schleswig hat fast genau die gleiche Zahl, die sich in ähnlicher Weise verringert hat wie in Berlin. Auch im übrigen ist die Ver-

teilung nicht grundsätzlich anders als im vorigen Jahre, und fast überall tritt ein erfreulicher Rückgang dieser Beanstandungsfälle zutage, der allerdings in den einzelnen Bezirken sehr verschieden hoch ist. Fälle gänzlicher Untauglichkeit waren demnächst bei den Schweinen am zahlreichsten. Wie im Vorjahre hatten Schleswig, Magdeburg und Potsdam die höchsten Zahlen, die aber in allen drei Bezirken bedeutend gesunken sind. Bei den übrigen Viehgattungen kamen Tuberkulosefälle, die zu gänzlicher Verwerfung führten, nur vereinzelt vor. Sehr zahlreich waren die Fälle, in denen nur die veränderten Teile untauglich waren, namentlich bei den Rindern und Schweinen. Vielfach sind auch hier Rückgänge zu verzeichnen, an anderen Stellen haben sich die Fälle aber auch vermehrt, im allgemeinen ist die Verschiebung gegenüber 1905 nicht gross.

Die Fälle gänzlicher Verwerfung wegen Trichinen haben sich ebenfalls vermindert. Weitaus am zahlreichsten (120) sind sie noch immer in Posen, während es anderseits mehrere Bezirke gibt, in denen Trichinenerkrankungen überhaupt nicht vorkamen (Stralsund, Schleswig, Osnabrück, Münster, Aachen, Sigmaringen).

Die Erkrankung an gesundheitsschädlichen Finnen führte am häufigsten bei den Schweinen zu gänzlicher Verwerfung des Tierkörpers. Weitaus am meisten kam dies in Oppeln vor, wie auch schon im vorigen Jahre: doch ist die nicht unbedeutliche Zunahme der Fälle von 93 auf 159 eingetreten. Eine ähnlich bedeutende Zunahme weisen hier übrigens auch die Fälle bedingter Tauglichkeit und Minderwertigkeit auf. Man kann sonst nicht sagen, dass die Beanstandungsfälle zugenommen hätten, im Gegenteil, in den meisten Bezirken sind sie zurückgegangen, Oppeln bildet die einzige auffällige Ausnahme.

Bei den meisten wichtigen Erkrankungen und in den meisten Landesteilen liess sich eine Abnahme der Beanstandungsfälle feststellen; dabei darf man aber nicht

übersehen, dass auch die Zahl der Schlachtungen meist beträchtlich gesunken ist. Dass diese letztere anderseits aber keineswegs immer für die Höhe der Zahl der Be-
anstandungen massgebend ist, lehren verschiedene Ausnahmefälle.

Verschiedene Mitteilungen.

Seltene Auszeichnung.

Dem Geheimen Oberregierungsrat Dr. Lydtin in Baden-Baden ist vom Präsidenten der französischen Republik das Offizierkreuz der Ehrenlegion verliehen worden; in dem Verleihungspatent wird als Grund der Auszeichnung hervorgehoben, dass Frankreich aus den Arbeiten Lydtin's auf dem Gebiete der Hygiene und Landwirtschaft grossen Nutzen gezogen habe.

Zu dieser hohen Auszeichnung beglückwünschen wir den Nestor der deutschen Tierärzteschaft auf das herzlichste und wünschen, dass es ihm vergönnt sein möge, noch manches Jahr sich ihrer in bester Gesundheit erfreuen zu können.

Berufung.

Dr. Krämer, Professor an der Universität in Bern, hat einen Ruf an das neue Institut erhalten, das in Berlin unter Mitwirkung des Deutschen Reiches und Preussens für biologische und praktische Züchtungszwecke errichtet wird.

Enthüllung einer Gedenktafel für die in den Feldzügen gefallenen Veterinäre.

Die Veterinäre der Armee haben ihren in den Feldzügen gebliebenen Kameraden eine Gedenktafel gewidmet, die am 27. Oktober im Hörsaal der Militär-Veterinär-Akademie zu Berlin feierlich enthüllt wurde. Der Feier wohnten bei: der Generalinspekteur der Kavallerie, General d. K. Exzellenz von Kleist, Vertreter aus dem Kriegsministerium, der Inspekteur des Militär-Veterinärwesens Oberstleutnant Dreher, Offiziere und Veterinäre der Inspektion der Militär-Veterinär-Akademie und der Militär-Schmiede, die in Berlin zu einem Informationskursus versammelten Korpsstabsveterinäre, viele Veterinäre der Armee und zahlreiche Studierende der Akademie. Die Tierärztliche Hochschule war vertreten durch den Rektor Professor Dr. Schmaltz, Geheimrat Prof. Dr. Schütz und Prof. Dr. Fröhner.

Die Festrede hielt Oberstabsveterinär Gramlich und ging hierin näher auf die Feldtätigkeit der Veterinäre ein. Korpsstabsveterinär Prof. Schwarzen-
ecker übergab im Namen der Veterinäre der Armee die Gedenktafel der Akademie, und Oberstleutnant Dreher übernahm sie im Namen der Akademie. Nach der Feier versammelte General der Kavallerie von Kleist die aktiven Veterinäre der Armee um sich und sprach seine Freude aus über den kameradschaftlichen Zusammenhang und den Anlass, der ihn zu den Veterinären geführt.

Die Gedenktafel ist aus Bronze, 1,5 m hoch und 1 m breit, umgeben von einem breiten grauschwarzen Granitrahmen, sie trägt in goldenen, erhabenen Lettern die Namen der Gefallenen, umkränzt von einer bronzenen Lorbeerguirlande. Oben trägt die Tafel einen Bronzeadler und unten auf einer Silberplatte die Widmung: „Dem Gedenken ihrer Kameraden gewidmet von den Veterinären der Armee. 1907“.

Es war eine würdige, erhebende Feier.

Recht soll Recht bleiben.

In dem Prozesse des Zuchtdirektors Marks in Posen gegen die dortige Landwirtschaftskammer hat nun

auch das Reichsgericht das letzte Wort gesprochen und in allen Punkten zugunsten des Kollegen entschieden. Damit hat der langwierige Kampf ein Ende erreicht, der in wachsendem Masse Beunruhigung und Unwillen gegen die Landwirtschaftskammer in den Kreisen der Tierärzte hervorgerufen hatte. Die Kammer glaubte ihren Zuchtdirektor ohne triftigen Grund nach einer kurzen Kündigung entlassen zu können. Alle Gerichts-Instanzen haben dem Kläger die Eigenschaft eines mittelbaren Staatsbeamten zuerkannt, demgegenüber das von der Kammer beliebte Verfahren nicht zulässig ist.

K. bayer. Versuchsstation für Bienenzucht.

In Verbindung mit dem Zoologischen Institut der Universität wird demnächst in Erlangen eine Staatliche Versuchsstation für Bienenzucht eröffnet werden. Zu ihrem Leiter wurde der Privatdozent für Zoologie Doktor Enoch Zander berufen; als Sachverständiger für die Imkerpraxis wird ihm Landeskonsulent Karl Hofmann zur Seite stehen.

Ist der Hengsthalter für den durch den Hengst beim Deckakt angerichteten Schaden ersatzpflichtig?

Diese Frage ist in zwei Oberlandesgerichts-Entscheidungen verneint worden, weil der durch den Hengstwärter herangeführte Hengst nur als Werkzeug in der Hand eines Menschen tätig werde und daher die nach § 833 B. G. B. vorausgesetzte „willkürliche Handlung“ des Tieres, die den Tierhalter erst haftbar mache, überhaupt nicht vorliege. Ob diese Ansicht richtig, scheint fraglich, da der Hengst im Moment des Deckens sicherlich eine willkürliche Handlung ausübt. Ferner stellen sich beide Oberlandesgerichte auf den Standpunkt, dass mit der Tatsache, dass der Besitzer eine Stute zu einem Hengst führt, nach der Verkehrssitte als stillschweigend vereinbart gelten muss, dass die Haftung des Tierhalters in diesem Falle ausgeschlossen ist. Schliesslich wird noch der Rechtsgrundsatz erörtert, dass der Hengsthalter, abgesehen von der möglichen Haftung aus § 833 B. G. B., schadenersatzpflichtig sein kann, wenn ihn oder seinen Angestellten (Hengstwärter) ein Verschulden bei Erfüllung der dem Hengsthalter nach dem Inhalt des abgeschlossenen Vertrags obliegenden Verpflichtungen trifft.

Diese Rechtsgrundsätze werden auch auf den Deckakt anderer Haustiere anzuwenden sein.

Das Urteil des Oberlandesgerichts Dresden vom 24. Februar 1905 führt folgendes aus:

Der Kläger hatte seine Stute zu einer Beschälstation gebracht, um sie von einem vom Beklagten dort aufgestellten Hengst decken zu lassen; bei der Beschälung war die Stute zu Fall gekommen, hatte das linke Hinterbein gebrochen und infolgedessen abgestochen werden müssen.

Die auf Schadenersatz gegen den beklagten Staatsfiskus gerichtete Klage wurde in beiden Instanzen abgewiesen. Nach den Ausführungen der Berufungsinstanz entfällt die Haftpflicht des Tierhalters schon um deswillen, weil keine schädigende Einwirkung eines Tieres in Frage steht, das sich lediglich als Werkzeug in der Hand des Menschen bewegte, mindestens dann und solange es der Leitung des Menschen folgte. Die Begründung fährt dann fort: Die Bestimmung des § 833 B. G. B. ist nicht zwingendes Recht. Es kann durch ausdrückliche oder stillschweigende Parteivereinbarungen ausgeschlossen werden. Hier ist die Tiergefahr ausschliesslich innerhalb eines Vertragsverhältnisses der Parteien aufgetreten und möglich geworden dadurch nämlich, dass der Kläger seine Stute der Beschälstation zur Bedeckung zuführte. Da nun Verträge so auszulegen sind, wie es Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte erfordern, so muss als

stillschweigend vereinbart gelten, was nach der Denk- und Handlungsweise eines jeden billig und anständig denkenden Menschen als selbstverständlich erscheint; deshalb ist hier anzunehmen, dass die Parteien stillschweigend die Haftung des Beklagten (§ 833) insoweit ausgeschlossen haben, als die von dem Kläger selbst gewollte und betriebene Beschädigung seine Stute beschädigte. Dass sich der Hengst bei diesem Anlass auf den Rücken der Stute erheben und sie mit seinem ganzen Gewicht belasten würde, wusste und wollte der Kläger. Damit hat er die für seine Stute hieraus erwachsene Gefahr nach Treu und Glauben auf sich genommen.

Den nämlichen Rechtsstandpunkt nimmt das Oberlandesgericht in Naumburg in seinem Urteil vom 28. Februar 1907 ein. Der Tatbestand ist folgender:

Der Beklagte ist Eigentümer eines Hengstes, den er zum Decken fremder Stuten hält. Durch diesen Hengst hat der Kläger am 5. Juni 1905 eine ihm gehörige Stute decken lassen. Dabei hat der Hengst der Stute den Mastdarm zerrissen und diese ist angeblich infolge der Verletzung noch am selben Tage verendet. Der Klageanspruch geht auf Erstattung des dadurch dem Kläger erwachsenden Schadens.

Der Kläger sucht seinen Schadenersatzanspruch nach zwei Richtungen hin zu begründen. Er stützt sich einmal auf § 833 B. G. G., indem er geltend macht, dass der Beklagte als Tierhalter verpflichtet sei, den Schaden zu ersetzen, der ihm dadurch entstanden sei, dass der Hengst des Beklagten beim Decken seiner, des Klägers, Stute den Mastdarm zerrissen und dadurch ihren Tod herbeigeführt habe. Sodann behauptet er, dass der Schaden auf ein Verschulden des vom Kläger bestellten Hengstwärters zurückzuführen sei, indem letzterer den Geschlechtsteil des Hengstes in den After der Stute, anstatt in ihre Scheide eingeführt habe, und dass der Beklagte gemäss § 278 B. G. B. dieses Verschulden zu vertreten habe.

Was zunächst die Frage anbelangt, 1., ob der Kläger sich auf § 833 B. G. B. berufen kann, so ist schon vom Vorderrichter zutreffend ausgeführt worden, dass die Frage zu verneinen ist. Der Vorderrichter ist dabei von der richtigen Erwägung ausgegangen, dass die Haftung des Tierhalters nur dann eintritt, wenn der entstandene Schaden die Folge eines selbständigen Tuns des Schaden stiftenden Tiers ist (vergl. Entsch. R.-G. Bd. 50, S. 180). Das trifft aber im vorliegenden Fall nicht zu. Der Hengst des Beklagten hat vielmehr entweder unter dem durch den Beklagten herbeigeführten Zwange des durch die vom Kläger selbst gewollte Zuführung der Stute absichtlich erregten Geschlechtstriebes gehandelt, oder er ist, wenn wirklich der Wärter den Geschlechtsteil des Hengstes in den After anstatt in die Scheide der Stute eingeführt haben sollte, lediglich das Werkzeug in der Hand des Wärters gewesen. Die Anwendbarkeit des § 833 B. G. B. entfällt aber auch deshalb, weil die Frage, ob und inwieweit der Beklagte für den dem Kläger entstandenen Schaden ersatzpflichtig ist, in erster Linie nach dem Inhalt des unter den Parteien abgeschlossenen Vertrages zu beurteilen ist (vergl. Entsch. R.-G. Bd. 61 S. 55, Bd. 58, S. 412). Allerdings schliesst das Vorhandensein eines Vertragsverhältnisses nicht ohne weiteres die Haftung nach § 833 B. G. B. aus. Da jedoch der Kläger selbst, indem er seine Stute dem Hengst zum Decken zuführte, in ihm diejenigen Instinkte hat wecken wollen, mit denen die hier eingetretene eigenartige Tiergefahr verbunden ist, hat er nach der Verkehrsauffassung stillschweigend darauf verzichtet, den Beklagten wegen eines seiner Stute durch den Hengst zugefügten solchen Schadens in Anspruch zu nehmen, zu dessen Entstehung eine besondere Fahrlässigkeit des Beklagten oder seines Angestellten nicht mitgewirkt hat.

Der Klageanspruch stellt sich demnach, soweit er auf § 833 B. G. B. gestützt wird, als unbegründet heraus.

Der Kläger kann vielmehr Schadenersatz von dem Beklagten nur dann verlangen, 2. wenn diesen oder seinen Angestellten ein Verschulden bei Erfüllung der ersterem nach dem Inhalte des abgeschlossenen Vertrages obliegenden Verpflichtungen trifft. Durch den Vertrag, einen Werkvertrag im Sinne des § 631, 2 B. G. B., hat sich der Beklagte als gewerbmässiger Hengsthalter nicht bloss dazu verpflichtet, seinen Hengst zum Decken der Stute zur Verfügung zu stellen, sondern er hat von vornherein die ordnungsmässige Vorbereitung, sowie die beaufsichtigende Leitung und Durchführung des Deckaktes, und als demnächstiges Ergebnis davon die Zurücklieferung der Stute in unbeschädigtem und gedeckten Zustande übernommen. Da er sich zur Erfüllung dieser Verbindlichkeit seines Hengstwärters bedient hat, hat er nach § 278 B. G. B. ein letzterem etwa zur Last fallendes Verschulden in gleichem Umfange zu vertreten, wie eigenes Verschulden. Er muss dafür aufkommen, dass der Wärter nicht etwa vorsätzlich oder fahrlässig schädlich zu Werke geht (§ 276 B. G. B.), sondern mit Berücksichtigung seiner Lebens- und Berufsstellung, sowie der besonderen Art des vorzunehmenden Geschäfts diejenige Sorgfalt anwendet, welche ordentliche Berufsgenossen unter gleichen Bedingungen beachten würden. Hat der Wärter das nicht getan, so ist der Beklagte für den daraus entstandenen Schaden haftbar.

Der Kläger sucht ein Verschulden des Wärters dadurch zu begründen, dass dieser den Geschlechtsteil nicht in die Scheide, sondern in den After der Stute eingeführt und dadurch die ihm obliegende Sorge für eine ordnungsmässige Leitung des Deckungsvorgangs verletzt haben soll. Das ist aber nicht erwiesen. Das Gericht folgt hierbei vor allem der Aussage des sachverständigen Gestütsinspektors des Gestüts Graditz, bei dem man genauere Erfahrungen in Pferdebehandlung und insbesondere Pferdezucht voraussetzen hat, der ein Gutachten dahin abgegeben, dass nach dem vom Zeugen festgestellten Befunde die ZerreiSSung des Mastdarms nicht notwendigerweise durch das Eindringen des Geschlechtsteils in den Mastdarm der Stute erfolgt sein müsse, dass es vielmehr nicht selten vorkomme, dass der Hengst, wenn sein Geschlechtsteil in der Scheide der Stute sich befinde, und letztere vielleicht in den Hinterbeinen zusammenknicke, die Scheide und den Mastdarm verletzt. Der Sachverständige hat sogar darauf hingewiesen, dass die Verletzung der Stute im vorliegenden Falle sehr wohl auf vorerwähnte Weise entstanden sein könne, da nach dem Befunde des Zeugen nicht nur aus dem After, sondern auch aus der Scheide Blut geflossen sei. Dieser Umstand spreche dafür, dass auch die Scheide verletzt und dass der Mastdarm von der Scheide aus durchstossen worden sei, während bei einer Deckung in den After schwerlich eine Verletzung der unter dem Mastdarm liegenden Scheide hätte stattfinden können, weil der Hengst beim Decken nach oben stosse.

Andererseits hat der Beklagte sogar erfolgreich den Beweis unternommen, dass sein Angestellter bei der Vorbereitung und Leitung des Deckaktes diejenige Sorgfalt beobachtet hat, zu der er, Beklagter, als gewerbmässiger Hengsthalter verpflichtet war. Nach den übereinstimmenden Bekundungen der Zeugen sind die Stute und der Hengst in einem besonderen Probierstande erst abprobiert worden, um ein Ausschlagen zu vermeiden, und endlich ist ihr vor dem Decken noch der Schweif vermittelt eines Schweifstrickes zur Seite gebunden worden, um den sicheren Erfolg des Deckens herbeizuführen. Damit ist aber nach dem Gutachten des Sachverständigen alles geschehen, was an Vorsichtsmassregeln zur Vorbereitung und Ausführung des Deckgeschäftes erforderlich war. Zur Vernehmung eines weiteren Sachverständigen liegt keine Veranlassung vor,

da der Kläger Einwendungen gegen die Sachkenntnis des Sachverständigen nicht erhoben hat, seine Bedenken gegen dessen persönliche Glaubwürdigkeit und Unparteilichkeit aber, wie gesagt, abzuweisen sind. Vielmehr ist auf Grund des Gutachtens des Sachverständigen voller Beweis dafür geliefert, dass den Angestellten des Beklagten ein Verschulden an der Beschädigung und an dem Verenden der Stute nicht trifft, und es ist mithin aus dem Klagegrunde des Werkvertrages der Beklagte dem Kläger ebensowenig schadenersatzpflichtig wie aus § 833 B. G. B. Die erstinstanzliche Entscheidung erweist sich demnach als gerechtfertigt und die gegen sie eingelegte Berufung als unbegründet.“

Offizielle Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Oppeln.

Am 3. November cr. fand in Verfolg des Ministerialerlasses vom 13. Juni 1907 die erste Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Oppeln im Hotel zum Deutschen Hause in Gleiwitz statt. Ausser den vollzählig erschienenen Kreistierärzten waren eine Anzahl Schlachthofdirektoren und in der Fleischbeschau beschäftigte Privattierärzte zugegen. Den Vorsitz führte Veterinärtrat Bermbach-Oppeln. Als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten wohnte Herr Oberregierungsrat Seeler der Versammlung bei. Dieser eröffnete die Sitzung mit der Uebermittlung der Grüsse des dienstlich verhinderten Herrn Regierungspräsidenten und betonte die Wichtigkeit des tierärztlichen Staats- und Gemeindedienstes namentlich in dem von Seuchen besonders bedrohten Grenzbezirk Oberschlesien.

Nachdem der Vorsitzende Verschiedenes über den amtlichen Schriftverkehr vorgetragen hatte, referierten 1. Kreistierarzt Dr. Fröhner-Gross-Strelitz über die Einrichtung und den Betrieb der Privatschlachthäuser, 2. Kreistierarzt Kieler-Rybnik über die Diagnose der Tollwut in der Praxis, 3. Veterinärtrat Bermbach-Oppeln über die Nachprüfung der nichttierärztlichen Fleischbeschauer durch die Kreistierärzte, 4. Kreistierarzt Wierzba-Zabrze über die Beaufsichtigung der Fleischbeschauer gemäss § 75 Abs. 1 der A.-B. J., 5. Schlachthofdirektor Menzel-Königshütte über die Fleischbeschau in den städtischen Schlachthäusern und auf dem Lande unter besonderer Berücksichtigung der Notschlachtungen (erster Teil, allgemeines), endlich Kreistierarzt Reimfeld-Gleiwitz über den Begriff „leichte Form des Rotlaufes der Schweine“ im Sinne des § 30 Ziffer 1, g B.-B. A.

An sämtliche Referate schlossen sich sehr lebhaft Debatten an, an denen sich auch der Herr Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten beteiligte. Oberregierungsrat Seeler sprach beim Verlassen der Versammlung seine lebhaft befriedigte über das Gehörte aus und versicherte, er zweifele nicht daran, dass von den vorgebrachten Anregungen manches in die Wirklichkeit werde umgesetzt werden können. Der Vorsitzende schloss die Sitzung um 3 Uhr mit dem Danke an die Referenten und gab der Ueberzeugung Ausdruck, dass jeder der Teilnehmer etwas in der Sitzung gelernt habe und Erspriessliches für den Dienst mit nach Hause nehme. Sämtliche Teilnehmer waren von der Versammlung aufs höchste befriedigt. An die Sitzung schloss sich ein gemeinschaftliches Mahl.

Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Aachen.

Einladung zur Versammlung am 10. November 1907, morgens 11 Uhr im Hotel International vis-à-vis dem Hauptbahnhof.

Tages-Ordnung:

1. Vereins-Angelegenheiten.
2. Bericht über den XIV. internationalen Kongress für Hygiene, sowie Demonstration des Ultramikroskopes. (Referent: Direktor Bockelmann).

3. Vortrag über Leber-Zirrhose und Icterus. (Referent: Dr. Kühn).
4. Mitteilungen aus der Praxis.

Nach der Sitzung: Diner.

Aachen, den 30. Oktober 1907.

Der Vorstand.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Handbuch der gesamten Landwirtschaft. Billige Lieferungs- ausgabe in etwa 40 Lieferungen zu je 50 Pf. Lieferung 12/13, 14/16, 17/18, 19/21. Preis pro Lieferung 50 Pfg. (Dr. Max Jäneck, Verlagsbuchhandlung, Hannover 1907).

Schon wieder liegt uns eine stattliche Anzahl Lieferungen dieses bemerkenswerten Unternehmens vor, das es verstanden hat, das Interesse der landwirtschaftlichen Bevölkerung im Sturm zu erobern. Indem es Beiträge praktischer und theoretischer Autoritäten zur nutzbringenden Belehrung vereint, bietet es auch für den Tierarzt ein Orientierungsmittel, das ihm über alle Zweige der Landwirtschaft Aufklärung gibt.

Die neuen Lieferungen bringen folgende mustergültig bearbeiteten Beiträge: Allgemeine Tierzucht. I. Züchtungslehre. II. Fütterungslehre von Universitäts-Professor Paul Holdefleiss; Seuchen- und Herdenkrankheiten von Veterinärbeamter Dr. Rautmann; Schweinezucht und Schweinehaltung von Dr. B. Koch, Geschäftsführer des Verbandes für die Züchtung des veredelten Landschweines; Fischzucht von Dr. Walter Cronheim, Assistent a. d. Landwirtschaftl. Hochschule in Berlin; Der Boden von Univ.-Professor Paul Gisevius; Allgemeine landwirtschaftliche Pflanzenkunde von Winterschul-Direktor H. Balster.

Mögen diese wertvollen Arbeiten dem vorzüglichen Handbuche neue Freunde zu seinen vielen alten erwerben.

Personal-Nachrichten.

Niederlassungen: Die Tierärzte Ulrich Brinkmann in Buer i. W., Dr. Alfred Schneider in Steinbergkirche (Schlesw.-Holst.), Morgenroth in Locken bei Allenstein (Ostpr.), Sonnenberg in Nordhausen, Dr. Franke in Breslau.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Berlin: Die Herren Johann Nanninga aus Leer, Wilhelm v. Holwede aus Braunschweig, Ernst Hintzer aus Thorn.

Veränderungen im Veterinärpersonal des Deutschen Heeres: Preussen: Den Stabsveterinären: Christ im Oberelss. Feldart.-Regt. Nr. 15, Bose im Mansfelder Feldart.-Regt. Nr. 75, Kutzner im Ostfries. Feldart.-Reg. Nr. 62, — der Charakter als Oberstabsveterinär mit dem persönlichen Range der Räte V. Klasse, Zinke, Oberveterinär a. D., der Charakter als Stabsveterinär, — verliehen. Obereigner, Unterveterinär der Res. (Osterode), zum Oberveterinär des Beurlaubtenstandes ernannt.

Sachsen: Stabsveterinär a. D. Baltz, zuletzt im Hus.-Regt. Nr. 18, zum Oberstabsveterinär und Oberveterinär der Landwehr 1. Aufgebots des Landwehr-Bezirks Wurzen, Stein, zum Stabsveterinär des Beurlaubtenstandes ernannt.

Die Oberveterinäre: Kettlitz im Ulan.-Reg. Prinz August von Württemberg (Posen) Nr. 10 zum 1. Posen. Feldart.-Regt. Nr. 20, Schulz (Karl) im Thüring. Hus.-Reg. Nr. 12 zum Niederschles. Trainbat. Nr. 5, — versetzt.

Ditz, Oberveterinär der Res., früher in der Schutztruppe für Südwestafrika, mit Pension verabschiedet.

Pensionierung: Der Bezirkstierarzt Martin Reuter in Nürnberg wurde seinem Ansuchen entsprechend wegen Krankheit in den bleibenden Ruhestand versetzt und ihm bei diesem Anlasse die allerhöchste Anerkennung seiner Dienstleistung ausgesprochen.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover.

Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. **Dammann**,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

von

Prof. **Röckl**,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. **Edelmann**, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt **Feist**, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. **Garth** in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. **Görig** in Buchen, Oberamtstierarzt **E. Theurer** in Ludwigsburg und Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. **Malkmus** in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Fetitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 46.

Ausgegeben am 16. November 1907.

15. Jahrgang.

Aus der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

## Albumosurie bei Tieren.

Von Dr. med. vet. **Heinrich Kühne**, Oberveterinär.

### Physiologisches.

Das Wesen der Eiweissverdauung ist nach Munk die Umwandlung von geronnenem oder in unlöslicher Modifikation befindlichem Eiweiss in eine in Wasser lösliche Form: es verwandeln sich die koagulablen Eiweissstoffe bei der Verdauung in die in Wasser lösliche Albumose oder Propepton, schliesslich in Pepton.

Kühne und Chittenden sind der Ansicht, dass zwischen den Albuminen und den Peptonen bei der Verdauung eine Reihe von Körpern nachzuweisen ist, deren Zusammensetzung auf einen stufenweisen Gang der hydrolytischen Spaltung deutet und zwar so, dass Albumosen als erste Hydrate zu betrachten sind.

Da im Körper gesunder Menschen weder Albumose noch Pepton zu finden ist, so wird angenommen, dass deren Rückverwandlung in natives Eiweiss bereits in der Darmwand vor sich gehe. Die Ansicht von Schmidt-Mühlheim u. A., dass die Umwandlung im Blute selbst oder in zellenreichen Organen, wie Leber und Muskeln statthabe, widerlegte Hofmeister, der noch keinen Unterschied zwischen Albumosen und Pepton machte, durch eine Reihe von Versuchen, worin er nachwies, dass das bei der Verdauung gebildete Pepton auf seiner Wanderung vom Darmlumen in die Körpergewebe mit Sicherheit und in erheblicher Menge nur in der Darmwand nachweisbar ist. Die Resorption des Peptons im Darm hielt er nicht für einen einfachen, mechanischen Diffusionsvorgang, vielmehr für eine Funktion der farblosen Blutkörperchen, die bei der Ernährung des Organismus mit Eiweiss eine ähnliche Rolle spielten, wie die roten Blutkörperchen bei der Atmung. Heidenhain stellte demgegenüber fest, dass nur ein ganz geringer Bruchteil der Albumosen und Peptone von den Lymphkörperchen der Darmwand aufgenommen wird, dass vielmehr die Resorption in der Hauptsache durch die Epithelien der Darmzotten geschieht, in denen dann auch die Rückbildung von Albumose und Pepton in Eiweiss stattfindet.

Jedenfalls herrscht Uebereinstimmung darüber, dass im Blut und im Harn gesunder Menschen und Tiere weder Albumose noch Pepton zu finden sind.

Dass neben den Verdauungssäften Pepsin und Trypsin auch Bakterien eiweisspaltende Wirkung ausüben, fand Kühne bei seinen Untersuchungen des Kochschen Tuberkulins. Dieses besteht nach ihm, abgesehen von Aschebestandteilen, aus einem Albuminat, einer Deuteroalbumose, Spuren von Pepton und einer eigenartigen, durch Essigsäure ausfällbaren Albumose, der „Akroalbumose“. Die

Vermutung, dass dieser letzteren die spezifische Wirkung des Tuberkulins zukäme, erwies sich als falsch. Die im Tuberkulin enthaltenen Albumosen sind nicht etwas für die Anwesenheit und das Wachstum der Tuberkelbazillen Charakteristisches, denn sie sind schon in dem zur Bereitung des Tuberkulins verwendeten Nährboden, dem Witteschen Handelspepton, nachzuweisen. Dass dieses aber reicher an Albuminat ist als das Tuberkulin, ist für Kühne ein Beweis, dass die Tuberkelbazillen zersetzend auf das Albumin einwirken, es verbrauchen oder verwandeln, „vielleicht in Albumosen und weiter.“

Auch anderen Bakterien, wie dem *B. subtilis* und *B. prodigiosus* schreibt er diese Fähigkeit zu.

### Chemie der Albumose.

Während ein genaueres Eingehen auf das Verhalten des Peptons sich im Rahmen dieser Arbeit erübrigt, sei über die Natur der Albumosen folgendes erwähnt: Schmidt charakterisiert sie als eine amorphe, linksdrehende, nicht diffundierbare Masse, welche wenig in kaltem, leicht im heissen Wasser löslich ist. Beim Erkalten scheidet die in der Wärme bereitete Lösung einen Niederschlag ab, unter Umständen erstarrt sie zu einer Gallerte. In Alkohol ist die Albumose unlöslich, ebenso in Neutralsalzlösungen, löslich dagegen in verdünnten Säuren und Alkalien. Konzentrierte Salpetersäure oder Salzsäure fällen sie in der Kälte, der Niederschlag löst sich aber in einem geringen Ueberschuss des Fällungsmittels wieder auf. Vom Pepton unterscheidet sie sich durch die sehr langsame oder ganz mangelnde Dialysierbarkeit, ferner durch die Fällbarkeit durch Chlornatrium, sowie durch Chlornatrium und Essigsäure bei Temperaturen weit 70°. — Die wässrige Lösung der Albumose wird durch Sieden nicht gefällt, wohl aber durch Essigsäure und Ferrocyankalium (Munk). Ebenso wird sie im Gegensatz zum Pepton durch Sättigen mit Ammoniumsulfat ausgefällt. Mit Pepton hat sie die Biureaktion gemein: Versetzt man eine Flüssigkeit, die Spuren von Albumosen enthält, mit Natronlauge und fügt tropfenweise eine sehr dünne Kupfersulfatlösung hinzu, so erhält man in der Kälte eine rötlich-violette Färbung. Dadurch, dass die Albumose in Wasser löslich ist, in der Siedehitze nicht gerinnt, durch Salpetersäure in der Kälte gefällt wird und in der Kälte eine Biureaktion abgibt, unterscheidet sie sich wesentlich vom koagulablen Eiweiss.

Kühne und Chittenden zerlegten die seither als Einheit aufgefasste Albumose in 4 unter sich verschiedene Arten:

I. Protalbumose, durch festes NaCl im Ueberschuss fällbar, in kaltem und heissem Wasser löslich.

II. Heteroalbumose, durch NaCl-Ueberschuss fällbar

in kaltem und siedendem Wasser unlöslich, dagegen in verdünntem als auch in konzentriertem Salzwasser löslich.

III. Dysalbumose, wie II, auch in Salzwasser unlöslich,

IV. Deuteroalbumose, durch NaCl-Ueberschuss nicht, dagegen durch NaCl und Säuren fällbar, in reinem Wasser löslich. —

#### Albumosurie bei Menschen.

Während es feststeht, dass im Harn gesunder Menschen weder Albumose noch Pepton enthalten sind, hatte man schon lange beobachtet, dass bei bestimmten Krankheiten der Menschen im Harn neben Eiweiss noch andere, aber in Wasser lösliche Stoffe vorkommen, die ebenfalls eine Biuretraktion abgeben. Man hielt sie schlechthin für Pepton, ohne eine genauere Differenzierung zwischen diesen und den Albumosen vorzunehmen. Bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wies sie Bence-Jones nach im Harn bei Osteomalacie, Frerichs bei akuter gelber Leberatrophie.

Später wurde im Laufe der Zeit „Peptonurie“ bei den verschiedenartigsten Krankheiten gefunden. Nachdem durch Kühne Klarheit in das Wesen der Eiweissverdauung gebracht war, konnte festgestellt werden, dass es eine eigentliche „Peptonurie“ nicht gibt, dass das, was seither als solche angesehen wurde, in Wahrheit „Albumosurie“, eine Ausscheidung von Albumosen, in der Hauptsache von Deuteroalbumosen durch den Harn darstellt.

Solche Albumosurie wurde gefunden z. B. bei Typhus abdominalis, Darmulcerationen, Magenkarzinomen und Darm-entzündungen; man schrieb bei diesen Krankheiten das Erscheinen von Albumose im Harn dem Umstande zu, dass sie in der erkrankten Darmwand ungehindert ins Blut übergehen könne, bevor sie in Pepton bzw. Eiweiss verwandelt worden sei. Das Auftreten von Albumosurie bei Pneumonie, Phthisis, Diphtherie allgemeiner Karzinomatose, Sarkomatose, Scharlach, Masern, Leukämie, entzündlichen, mit Eiterbildung und Zerfall des Eiters einhergehenden Prozessen etc. erklären sich Maixner, v. Jaksch u. A. so, dass durch den Zerfall von Zellen, namentlich von Leukozyten, sei es im Blute selbst, oder in dem Gewebs-Parenchym, in Blut und Eiterergüssen, Albumosen entstehen, ins Blut übertreten und mit dem Harn ausgeschieden werden.

Da die einzelnen Untersuchungen mit ganz verschiedenen, zum Teil recht umständlichen Methoden ausgeführt wurden, so ist es erklärlich, dass auch die erzielten Resultate sich häufig widersprachen.

In neuerer Zeit ist man in der Erkenntnis des Wesens der Albumosurie durch die Arbeiten von Krehl und Matthes, Salkowski, Stadelmann, Senz, Schultess, v. Aldor u. A. vorwärts gekommen; sie alle weisen darauf hin, dass Albumosurie in inniger Beziehung zu den fieberhaften Temperaturerhöhungen steht. So kommt Schultess in Berücksichtigung früherer Veröffentlichungen und nach zahlreichen Untersuchungen, die er allein oder gemeinsam mit Krehl und Matthes angestellt hat, zu dem Ergebnis, dass Albumosurie bei 90 Proz. fiebernder Kranker beobachtet werden kann, während 80 Proz. von fieberfreien Patienten nicht damit behaftet sind. Die genannten Autoren sind der Ansicht, dass eine Eigentümlichkeit des fieberhaften Stoffwechsels darin besteht, das Eiweissmolekül im Organismus im Sinne der Hydratation zu spalten, es also in Albumose umzuwandeln, dass diese hydrierten Eiweisskörper ins Blut übertreten und durch die Nieren ausgeschieden werden.

In Berücksichtigung dieser Befunde und in Anbetracht dessen, dass durch künstliche Einverleibung von Albumose fieberhafte Temperatursteigerungen hervorgerufen werden können, glaubten besonders Krehl und Matthes in der Albumose eine Ursache des Fiebers gefunden zu haben. Jedoch war es nicht möglich, bei allen Fieberkranken

Albumosurie festzustellen, umgekehrt wurden Albumosen im Harn einwandfrei nachgewiesen bei Osteomalacie, Karzinomatose, Myelombildung, bei Phthisis, akuter gelber Leberatrophie und Phosphorvergiftung ohne nennenswerte fieberhafte Temperatursteigerungen. (Kühne, Senator u. A.) Da die älteren Forscher bei ihren Untersuchungen die jeweiligen Körpertemperaturen ausser Acht liessen, so ist nicht mehr klarzustellen, wieviele ihrer positiven Befunde dem Fieber, wieviele der Krankheit an sich zuzuschreiben sind.

v. Aldor ist der Ansicht, dass neben der febrilen eine histogene Albumosurie besteht, dass sie unabhängig ist von der Höhe des Fiebers, vielmehr bei allen Krankheitsformen beobachtet werden kann, deren gemeinsamen Zug der gesteigerte Eiweisszerfall darstellt.

Dietschky, ein Schüler von Hofmeister und Krehl, kommt 1906 nach Erwägung der vor ihm gemachten Erfahrungen und an der Hand eigener Versuche zu dem Schluss: „Die Albumosurie scheint allerdings nur bei fieberhaften Krankheiten aufzutreten, hingegen steht sie in keinem Zusammenhang mit der fieberhaften Temperatursteigerung, sondern muss eher zurückgeführt werden auf die Resorption von grösseren Mengen zerfallenen Zellmaterials ins Blut.“

#### Nachweis-Methoden.

Während die früheren Verfahren zum Nachweis der Albumosen (Hofmeister z. B.) umständlich, die Menge des zur Verwendung kommenden Urins gross war, schlug Salkowski im Jahre 1894 folgende Methode vor: 20—30 ccm. eiweissfreien oder enteweissten Harns werden mit Salzsäure versetzt und mit Phosphormolybdänsäure ausgefällt; der entstandene Niederschlag wird erwärmt und mit Wasser abgespült; dann wird er in verdünnter Natronlauge gelöst; die Lösung wird solange erwärmt, bis sie eine gelbliche Färbung annimmt. Nach dem Abkühlen wird die Biuretraktion angestellt.

Dieser Methode hafteten zwei Nachteile an: Einmal wird durch die Phosphormolybdänsäure das Urobilin mit ausgefällt, was leicht Albumosen vortäuschen kann, da Urobilin eine biuretähnliche Reaktion abgibt.

Zum anderen besteht die Möglichkeit, dass durch das Erhitzen im Harn etwa vorhandenes Eiweiss in Albumose künstlich umgewandelt wird.

von Aldor wollte diese beiden Uebelstände beseitigen, indem er folgendermassen verfuhr: 6—10 ccm Urin werden angesäuert mit 1—2 Tropfen Salzsäure; es wird solange 10 Proz. Phosphormolybdänsäure hinzugesetzt, bis sich der entstehende Niederschlag nicht mehr vermehrt. Der Niederschlag wird in einer Zentrifuge verdichtet, die darüber befindliche klare Flüssigkeit abgegossen. Der Bodensatz wird dann wiederholt mit absolutem Alkohol durchgeschüttelt und wieder zentrifugiert so lange, bis er sowohl wie der Alkohol keine rötliche oder gelbliche Farbe mehr erkennen lassen. Durch dieses Verfahren wird das etwa vorhandene, in Alkohol lösliche Urobilin entfernt. Ist dies völlig gelungen, dann wird der jetzt schmutzige Niederschlag in Aqua destillata suspendiert, mit 33 $\frac{1}{3}$  Proz. Natronlauge versetzt und geschüttelt. Die Flüssigkeit nimmt dabei zunächst eine schmutzig-bläuliche, später gelbgrüne Farbe an, wird aber bald klar. Von einer einprozentigen Kupfersulfatlösung werden nun vorsichtig einige Tropfen über die im Reagenzglas befindliche Flüssigkeit geschichtet, durch leichtes Klopfen wird eine Vermischung beider herbeigeführt. Bei Gegenwart von Albumose tritt dann eine deutliche rotviolette Färbung auf, welche sich scharf von der über ihr liegenden blauen und unter ihr befindlichen farblosen Flüssigkeit abhebt. Leichtes Erwärmen fördert das Auftreten der charakteristischen Färbung.

Enthielten die Urine Eiweiss, so fällte v. Aldor dieses vorher mit Trichloressigsäure; dadurch konnten aber neben

dem nativen Eiweiss auch Albumosen niedergerissen werden. Diesen Uebelstand des Verfahrens sucht Finigan zu vermeiden, indem er zum Enteiweissen nach Zusatz von Essigsäure und Sättigen mit Kochsalz in Substanz den Harn kochte und heiss filtrierte.

Um jeglicher Täuschung durch etwa vorhandenes Eiweiss vorzubeugen, benutzte Schultess nach dem Vorschlag von Krehl und Matthes nur eiweissfreien Harn zum Albumosenachweis: „Aus dem filtrierten Harn wird etwa vorhandenes Muzin durch Essigsäure gefällt. Der dann nochmals filtrierte Harn wird auf Eiweiss geprüft. Wenn davon frei gefunden, werden 25—30 ccm in die 5—6fache Menge absoluten Alkohols unter stetem Umrühren eingetropt; das Gemenge wird 24 Stunden stehen gelassen. Der während dieser Zeit entstandene Niederschlag (Albumose ist in Alkohol unlöslich und wird gefällt) wird dann abfiltriert, in heissem Wasser gelöst, nochmals heiss filtriert, mit verdünnter Essigsäure auf Muzin nachgeprüft, mit Natronlauge versetzt und durch Zusatz einiger Tropfen einprozentiger Kupfersulfatlösung auf Anwesenheit von Albumose geprüft.“

Das Muzin muss sorgfältig ausgefällt werden, da es eine biuretähnliche Reaktion gibt und so die Anwesenheit von Albumose vortäuschen kann. —

#### Albumosurie bei Tieren.

Ueber das Vorkommen von Albumosurie bei den Tieren finden sich in der Literatur nur wenige Angaben. Malkmus sagt darüber, dass Albumosen im Harn auftreten bei Eiterungsprozessen im Innern des Körpers (Druse), bei Resorption umfangreicher Exsudate, insbesondere bei der Brustseuche der Pferde, Peritonitis, Pleuritis. Von erheblicher klinischer Bedeutung erscheint ihm der Nachweis von Albumosen, um versteckte Eiterungen im Innern des Körpers diagnostizieren zu können. Er empfiehlt hierzu folgendes Verfahren; Vom unfiltrierten Harn werden 10 ccm mit 20 proz. Essigsäure angesäuert; bei saurem Harn genügen 2—3 Tropfen, bei alkalischem nimmt man das Doppelte. Dann werden 5 ccm 20proz. Bleiessiglösung hinzugefügt, gekocht und filtriert. Zum Filtrat setzt man solange Kalilauge hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht; oft sind 15 ccm und selbst mehr dazu nötig; es ist wichtig, nicht zu wenig zu geben, da die Reaktion sonst nicht gelingt. Alsdann wird wiederum gekocht und filtriert. Mit dem Filtrat wird nunmehr die Biuretreaktion angestellt.

Professor Malkmus hat mir den Vorschlag gemacht, einmal nachzuforschen, ob und unter welchen Verhältnissen Albumosen im Harn der Tiere, insbesondere der Pferde auftreten.

Nach Prüfung der mir bekannten Nachweismethoden entschied ich mich für das durch v. Aldor vorgeschlagene Verfahren; jedoch musste der eigenartigen Zusammensetzung des Pferdeharns gegenüber dem menschlichen Urin Rechnung getragen werden. So gelang es nicht, das stets in grosser Menge vorhandene Muzin mit Essigsäure allein zu entfernen; ich musste zur Fällung neutrales essigsäures Blei benutzen. Doch darin liegt eine Schwäche des ganzen Verfahrens, da die Möglichkeit besteht, dass durch den Zusatz von Bleiazetat zugleich mit Muzin und etwa vorhandenem Eiweiss auch ein Teil der Albumose niedergerissen werden kann. Um über diesen Punkt ein Urteil zu haben, setzte ich gleiche Teile der käuflichen vier Albumosenarten gesundem Harn zu; die Lösung wurde einer schnelleren, besseren Löslichkeit halber angewärmt. In jedem Falle konnte auch nach Beifügung von Bleiazetat in der so bereiteten filtrierten Lösung Albumose nachgewiesen werden, ein Beweis dafür, dass durch die Bleizuckerlösung, wenn überhaupt, so doch nur geringe Mengen etwa vorhandener Albumose niedergerissen werden. Infolge dieses Ergebnisses trug ich kein Bedenken, das in so

reichlicher Menge im Pferdeharn enthaltene Muzin durch geringen Zusatz von Bleizuckerlösung zum grössten Teil zu beseitigen. Den Rest fällte ich mit konz. Essigsäure. Durch den Bleizuckerzusatz erreichte ich noch ein anderes: etwa vorhandenes Eiweiss wurde auf diese Weise gleichzeitig entfernt, sodass ein Kochen des Harns nach Zusatz von Kochsalz vermieden werden konnte. Nur in zwei Fällen musste ich zwecks völliger Enteiweissung zu letzterem Verfahren greifen.

Der Gang meiner Untersuchungen war demnach folgender:

Aus 20 ccm unfiltrierten Harns wurde durch Zusatz von 10 Tropfen neutraler Bleiazetatlösung der grösste Teil des Muzins entfernt. Ich setzte mit Absicht nur solch geringe Mengen Bleizucker zu, um der Gefahr eines Ausfallens von grossen Quantitäten vorhandener Albumose vorzubeugen. Im klaren Filtrat wurde durch Acidum aceticum purum der Rest des Muzins niedergeschlagen. Die dabei milchigweiss werdende Flüssigkeit wurde, meist unter Beimischung von einer Messerspitze voll Kieselguhr — um durch langsames Filtrieren eine ganz klare Lösung zu erhalten — abermals filtriert. Aus dem klaren Filtrat wurde durch erneuten Zusatz von konz. Essigsäure etwa noch vorhandenes Muzin völlig ausgefällt.

Nachdem bereits vor Beginn dieses Verfahrens der Harn auf Eiweiss untersucht war, wurde auch nach der Entfernung des Muzins ein Eiweissgehalt festgestellt. Allgemein hatte der Zusatz von 10 Tropfen Bleizuckerlösung zur vollständigen Enteiweissung genügt, wodurch mit Ausnahme von zwei Fällen Kochsalz und Kochen entbehrlich wurden. 20 ccm des so vorbehandelten, von Eiweiss und Muzin befreiten klaren Harns wurden nunmehr behufs Untersuchung auf Gehalt an Albumose mit 10 proz. Phosphorwolframsäure solange versetzt, bis sich der entstehende schwerflockige Niederschlag nicht mehr vermehrte. Eine vorherige Ansäuerung des Harns, wie sie v. Aldor vornimmt, wurde durch die von mir gewählte Behandlung mit Essigsäure überflüssig. Der Niederschlag wurde in einer Zentrifuge verdichtet, die darüber befindliche Flüssigkeit wurde abgegossen. Der Bodensatz wurde dann wiederholt mit absolutem Alkohol durchgeschüttelt und wieder zentrifugiert solange, bis er sowohl wie der Alkohol keine rötliche oder gelbliche Farbe mehr erkennen liessen. Dieses Verfahren hatte den Zweck, das etwa vorhandene, in Alkohol lösliche Urobilin, das eine biuretähnliche Reaktion abgibt, zu entfernen.

War dies völlig gelungen, so wurde der jetzt schmutzige Niederschlag in Aqua destillata suspendiert, mit  $33\frac{1}{3}$  proz. Natronlauge versetzt und geschüttelt. Die Flüssigkeit nahm dabei eine zunächst schmutzig bläuliche, später gelbgrüne Färbung an, wurde aber bald klar. Von einer einprozentigen Kupfersulfatlösung wurden nun vorsichtig einige Tropfen der im Reagenzglas befindlichen Flüssigkeit übergeschichtet, dann wurde durch leichtes Klopfen eine Vermischung beider herbeigeführt. Bei Gegenwart von Albumose trat dabei eine deutliche rotviolette Färbung auf, welche sich in der Berührungsschicht zwischen den beiden Flüssigkeiten scharf abhob. Leichtes Erwärmen förderte das Auftreten der charakteristischen Färbung.

Um festzustellen, ob die erzielte Biuretreaktion wirklich durch Anwesenheit von Albumosen bedingt sei, wendete ich in einzelnen Fällen als Kontrolluntersuchung das von Schultess vorgeschlagene, weiter oben bereits beschriebene Verfahren an.

Da sich diese Methoden bei der Vorprüfung als zuverlässig genug erwiesen, habe ich mich anderer nicht bedient, auch die von Dietschky im letzten Jahr benutzte glaubte ich als langwierig und umständlich ausser Betracht lassen zu dürfen.

Ergebnis meiner Untersuchungen

a) an gesunden Tieren:

Im Harn von 10 gesunden Dienstpferden und von drei augenscheinlich gesunden Kühen konnten Albumosen nicht nachgewiesen werden.

b) an kranken Tieren:

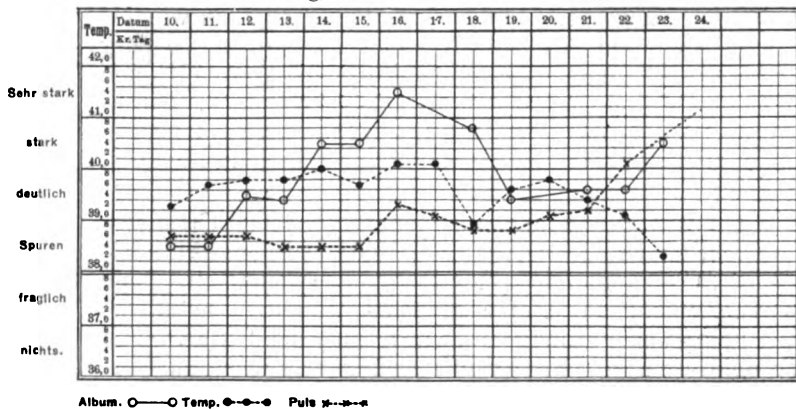
Bei verschiedenen Krankheiten hatte ich positives Resultat. Da quantitative Ermittlungen nicht möglich waren, habe ich versucht, die Menge der gefundenen Albumose je nach Intensität der erhaltenen Färbung in fünf Klassen (sehr stark, stark, deutlich, Spuren, fraglich) einzuteilen, um sie so in Kurvenform dem Fieber besser gegenüber stellen zu können (siehe Kurvenzeichnung).

War mit Sicherheit das Vorkommen von Albumose auszuschliessen, dann wurde der Befund mit „nichts“ bezeichnet.

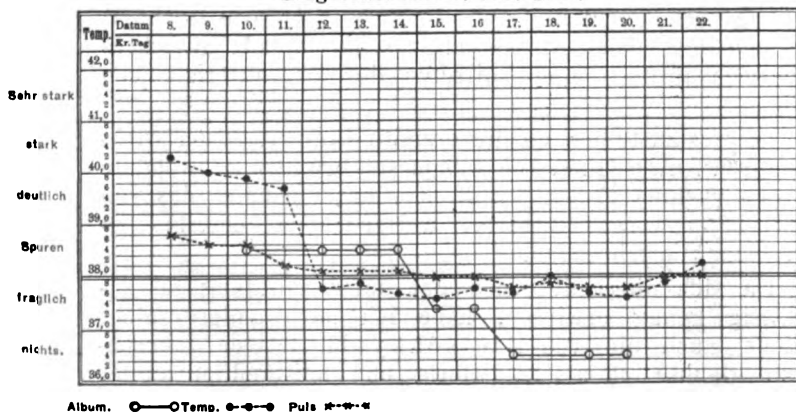
Fasst man die aus meinen Untersuchungen erzielten Resultate die in meiner Dissertationsschrift näher beschrieben sind, zusammen, so wird offenbar, dass bei den Pferden unter ähnlichen Verhältnissen wie beim Menschen Albumosen im Harn auftreten.

Ein Vergleich der Fieber- und Albumosenkurve zeigt besonders bei den an Brustseuche Erkrankten, dass beide, Fieber und Albumosurie im engen Zusammenhang stehen müssen. Die Ausscheidung der Albumose durch den Harn steigt und fällt mit dem Anwachsen und Sinken der Körpertemperatur: sie ist alsbald nach dem Einsetzen des Fieberstadiums nachzuweisen, sie ist am stärksten während der höchsten Fiebergrade, sie geht zurück mit dem Abklingen des Fiebers; 3-4 Tage nach der Krisis finden sich im Harn keine Albumosen mehr. Aus diesem Befunde geht hervor, dass die Albumosurie nicht in Abhängigkeit

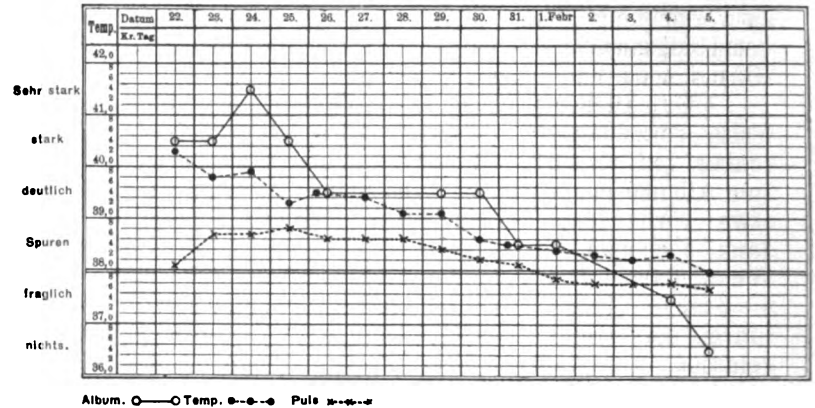
Nr. I. Besitzer: Behling. Diagnose: Brustseuche. Eingestellt am: 10. Jan. 1907.



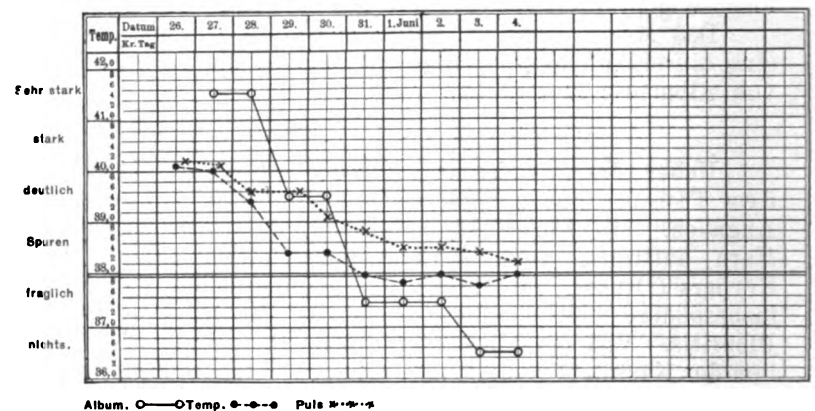
Nr. II. Besitzer: Goldstein. Diagnose: Brustseuche. Eingestellt am: 8. Jan. 1907.



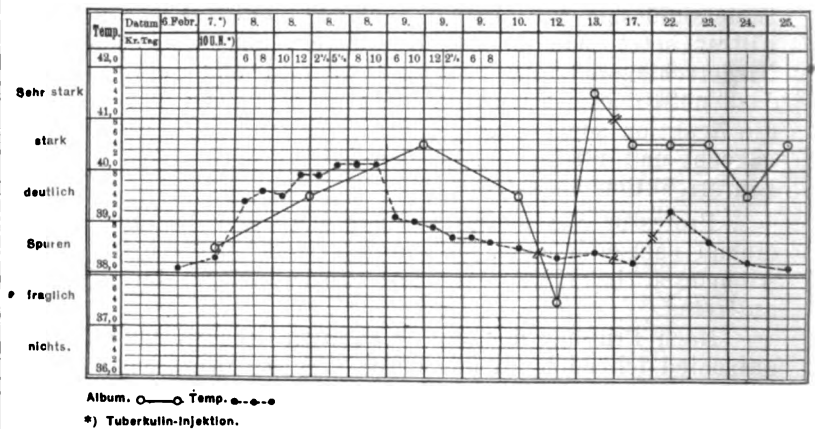
Nr. VII. Besitzer: Battermann. Diagnose: Brustseuche. Eingestellt am: 21. Jan. 1907.



Nr. VIII. Besitzer: Behlert. Diagnose: Brustseuche. Eingestellt am: 25. Mai 1907.



Nr. XVI. Besitzer: Battermann. Diagnose: Tuberkulose. Eingestellt am: Febr. 1907.



gebracht werden darf von der Resorption der Exsudate aus der erkrankten Lunge oder Brusthöhle, sonst müsste sie während der Lysis am stärksten sein; meine Untersuchungen bestätigten mir aber das Gegenteil: die Albumose war aus dem Harn verschwunden, während eine Gesundung der Lunge oder des Brustfells noch nicht eingetreten war und eine weitere Resorption von Exsudaten noch stattfand.

Bemerkenswert ist an diesen Ergebnissen ferner das ungleichstarke Auftreten von Albumosurie bei den verschiedenen Brustseuchepatienten. So bestand in den Fällen, welche neben umfangreichen Erkrankungen der Lunge bezw. des Brustfells schwere Störungen des Allgemeinbefindens zeigten, eine Ausscheidung erheblicher Mengen von Albumosen im Gegensatz zu den trotz vorübergehend hoher Fiebertemperatur klinisch in leichtem Grade erkrankten

und schnell genesenden übrigen Brustseuchepatienten. Daraus ist zu folgern, dass es bei der Albumosurie, deren Auftreten offenbar vom Vorhandensein höherer Körpertemperaturen abhängig ist, neben der Temperatursteigerung, auch auf die Schwere der Erkrankung, auf den Grad der Störungen im Allgemeinbefinden des erkrankten Körpers ankommt.

Als ein weiterer Beweis für diese Auffassung dient mir das Resultat bei zwei an Tuberkulose erkrankten Pferden. Diese Tiere zeigten neben starker Abmagerung schwere Allgemeinstörungen bei dauernd hochnormaler oder zeitweilig geringfieberhafter Körpertemperatur (38,2 bis 38,9°C.). Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Tuberkulose“ wurde durch typische Reaktion jedesmal nach den Tuberkulininjektionen gesichert (siehe Kurvenzeichnung Nr. 16). Bei beiden Pferden war eine ständige Ausscheidung von Albumosen deutlich nachzuweisen, welche sich im Fall 16 während und kurz nach der typischen Tuberkulinreaktion auf „stark“ und „sehr stark“ steigerte. Um festzustellen, ob diese letztere Erscheinung auf das Tuberkulin selbst, auf die gesteigerte Körpertemperatur oder auf beides zusammen zurückzuführen sei, schlug mir Professor Malkmus vor, einem gesunden Pferde Tuberkulin zu injizieren. Eine Reaktion trat danach nicht ein, es konnten aber auch weder in dem am anderen Morgen noch in dem an zwei folgenden Tagen aufgefangenen Harn Albumosen nachgewiesen werden; dasselbe Ergebnis wurde bei einem zweiten Pferde beobachtet. Es darf daraus der Schluss gezogen werden, dass das nach Kühne's Forschung Albumosen enthaltende Tuberkulin, in der gebräuchlichen Dosis einverleibt, für sich allein, d. h. ohne Auftreten von Fieber Albumosurie nicht erzeugt.

Auch die Beobachtungen bei zwei auf Tuberkulin reagierenden, also tuberkulösen Kühen, welche bei normaler Körpertemperatur keine Störung ihres Gesundheitszustandes erkennen liessen, sind bemerkenswert. Während vor der Injektion das Vorkommen von Albumosen im Harn als „fraglich“ bezeichnet werden musste, wurde alsbald nach dem Einsetzen des typischen Fiebers eine deutlich nachzuweisende Albumosurie festgestellt, welche sich in dem einen Falle drei Tage auf der Höhe hielt, um dann wieder zu verschwinden. Ferner war es nicht möglich, bei zwei Kühen, welche nach der Schlachtung mit Tuberkulose der bronchialen Lymphdrüsen behaftet gefunden wurden, Albumosurie im Harn festzustellen.

Ich habe demnach bei tuberkulösen Tieren teils positive, teils negative Funde zu verzeichnen. Mir scheint es, als sei bei Tuberkulose, welche mit Kachexie und schweren Allgemeinstörungen unter dauernd hochnormaler bzw. geringfieberhafter Körpertemperatur verläuft, Albumosurie ein ständiger Begleiter, während bei geringgradiger Tuberkulose ohne Allgemeinstörungen der Harn von Albumosen frei ist. Ob dieses Ergebnis vielleicht für die klinische Diagnose der Tuberkulose zu verwerthen ist, müsste an der Hand einer grösseren Versuchsreihe sichergestellt werden.

Das Erscheinen und Verschwinden der Albumosurie bei Fällen von Laryngo-Pharyngitis je nach dem Steigen und Sinken der Körpertemperaturen, der negative Befund bei Kolik, Druse, Darmkatarrh und Diabetes insipidus bestärken mich weiter in der Annahme, dass die Ursache für Albumosenausscheidung nur im Fieber und den damit verbundenen Allgemeinstörungen und nicht in speziellen Krankheitssymptomen zu suchen ist.

Die Erfahrungen, die ich an der Hand meiner Untersuchungen gesammelt habe, fasse ich in folgenden Sätzen zusammen:

1. Bei gesunden Pferden und Rindern treten keine Albumosen im Harn auf.
2. Bei verschiedenen akuten Krankheiten der Pferde besteht Albumosurie. Ihr Erscheinen ist aber gebunden an das Vorhandensein von Fieber; der Grad der Albumo-

surie läuft nicht nur parallel zur Höhe der Temperatursteigerung, ist vielmehr auch abhängig von den Störungen im Allgemeinzustand des Körpers.

3. Für die Diagnose bestimmter Leiden ist die Albumosurie nicht zu verwerthen.
4. Die Albumosurie ist bei der Brustseuche unabhängig von der Resorption der Exsudate aus dem Körper.
5. Während bei lokal beschränkter Tuberkulose ohne Allgemeinstörungen der Harn von Albumose frei ist, scheint erhebliche Tuberkulose mit ständiger Albumosurie verbunden zu sein.
6. Die Menge der ausgeschiedenen Albumose lässt einen Schluss zu auf den Grad der Allgemeinstörung im kranken Körper, kann deshalb neben anderen Symptomen klinisch für die Prognose in Betracht gezogen werden.

#### Literatur.

- v. Aldor: Ueber den Nachweis von Albumosen im Harn; Berliner klin. Wochenschrift 1899 Nr. 36.  
 Dietschky: Die Albumosurie im Fieber, Dissertation Basel 1906.  
 Finigan: Ueber Albumosurie im Fieber, Dissertation Berlin 1902.  
 Hofmeister: Zur Lehre vom Pepton. Zeitschrift für physiologische Chemie 1880, 1881, 1882, Band 4—6.  
 Ueber die durch Phosphorwolframsäure fällbaren Substanzen des Harns. Zeitschrift f. Physiol. Chemie 1881, Band 5.  
 v. Jacksch: Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. Klinische Bedeutung der Peptonurie. Zeitschrift für klin. Med. 1883, Bd. 6.  
 Ueber den Nachweis und das Vorkommen von Pepton bei Leukaemie. Zeitschrift für phys. Chemie 1892, Band 16.  
 Krehl & Matthes: Ueber febrile Albumosurie. Deutsch. Arch. für klin. Med. 1895, Bd. 54.  
 Kühne: Erfahrungen über Albumosen und Peptone. Zeitschrift für Biologie 1892, Band 29, 1894, Band 30.  
 Kühne & Chittenden: Ueber Albumosen. Zeitschrift für Biologie 1884, Band 20.  
 Malkmus: Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere.  
 Munk: Physiologie 1897.  
 Neumeister: Lehrbuch der physiol. Chemie 1897.  
 Sahli: Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden 1905.  
 Senator: Asthen. Lähmung, Albumosurie etc. Berl. Wochenschrift 1899, Nr. 8.  
 Salkowski: Ueber den Nachweis des Peptons im Harn. Berl. klin. Wochenschrift 1897, Nr. 17.  
 Praktikum der physiol. und pathol. Chemie, 2. Auflage.  
 Schmidt: Pharmaceut. Chemie, II. Band.  
 Schultess: Die Beziehungen zwischen Albumosurie und Fieber. Deutsch. Archiv f. klin. Medizin 1897, Band 53.  
 Weitere Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Albumosurie und Fieber. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1898, Band 60  
 Senz: Ueber Albumosurie usw. Dissertation Berlin 1891.  
 Stadelmann: Untersuchungen über Peptonurie. Wiesbaden 1894.  
 Spaeth: Untersuchung des Harns 1903.  
 Richter: Organische Chemie 1897.

#### Referate.

##### Mitteilungen über die Armeepferde.

(Maanedsskrift for Dyrlaeger. 18. Band 1906 April. Seite 1—14.)

##### 1. Bedeutung der Zahnuntersuchung bei Pferden.

Von Stabtierarzt St. Friis.

Ueber die Bedeutung der Zahnpflege bei Pferden sind die Ansichten der Tierärzte geteilt. Einzelne glauben, dass die Zahnschmelz das Kauen und damit auch die Verdauung wenig beeinflussen und dass das Abraspeln der Spitzen nur erforderlich ist, wenn sie die Zunge und Backenschleimhaut verletzt haben, andere glauben, dass auch ohne Verletzungen im Maule durch die Zahnschmelz das Kauen

beeinflusst werden kann. Tatsächlich wurde bei Pferden, die an einem Magendarmkatarrh litten, sich nicht entwickeln wollten und einen wechselnden Appetit zeigten, überraschend schnell das Leiden beseitigt, sobald die Zahnschmelzen entfernt waren. Einzelne Pferdeversicherungen verlangen deswegen auch vom Besitzer, dass die Zähne der versicherten Pferde jährlich wenigstens einmal untersucht und behandelt werden. Dass die Untersuchung der Zähne sicherlich von grossem Werte ist, ergibt eine 11 jährige Beobachtung beim 1. dänischen Artillerieregiment und der Trainabteilung.

Im ersten Jahre wurden nur solche Pferde untersucht und behandelt, die direkte Erscheinungen von Zahnleiden aufwiesen, sei es, dass das Futter in der Krippe nass wurde, dass das Futter ausgespuckt wurde in zusammengekaukten Klumpen oder dass der Dünger weniger gut verdaut war. Später wurden alle Pferde untersucht, deren Futterzustand weniger gut war. Im August und September 1904 wurden untersucht sämtliche 520 Pferde des Artillerieregiments und die 34 Pferde der Trainabteilung.

Der Pferdebestand des 1. Artillerieregiments setzt sich zusammen aus 474 Stappferden, 31 Offizierpferden und 15 überzähligen Pferden. Die Trainabteilung besteht aus 30 Stappferden und 4 Offizierpferden.

1. Artillerieregiment.

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Anzahl der untersuchten Pferde              | 520 |
| " " Pferde mit normaler Abnutzung der Zähne | 275 |
| " " " " kleinen Zahnschmelzen               | 173 |
| " " " " grossen Zahnschmelzen               | 68  |
| " " " " Treppengebiss                       | 1   |
| " " " " Karies der Backenzähne              | 2   |
| " " " " Splitterbruch der Backenzähne       | 1   |

Ueber das Verhältnis der obgenannten Zahnfehler zum Alter der Pferde gibt Aufschluss die nachstehende Zusammenstellung:

| Altersklasse der Pferde          | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Zahl der Pferde                  | 11 | 40 | 52 | 53 | 71 | 44 | 62 | 45 | 39 | 38 | 24 | 14 | 10 | 10 | 4  | 3  |    |
| Pferde mit kleinen Zahnschmelzen | 1  | 10 | 19 | 14 | 28 | 17 | 22 | 14 | 13 | 13 | 5  | 8  | 5  | 2  | —  | 2  |    |
| Pferde mit grossen Zahnschmelzen | 1  | 6  | 4  | 7  | 4  | 2  | 9  | 4  | 12 | 6  | 5  | 3  | 2  | 2  | 1  | —  |    |
| Pferde mit Karies                | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  |
| Pferde mit Treppengebiss         | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  |
| Splitterbruch d. Backenzähne     | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  |
| Gesamtzahl der Zahnfehler        | 2  | 16 | 23 | 21 | 32 | 19 | 32 | 18 | 25 | 19 | 10 | 11 | 8  | 6  | 1  | 2  |    |
| % Zahnfehler                     | 18 | 40 | 46 | 40 | 45 | 43 | 52 | 40 | 64 | 50 | 42 | 79 | 80 | 60 | 25 | 66 |    |

Trainabteilung.

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Anzahl der untersuchten Pferde              | 34 |
| " " Pferde mit normaler Abnutzung der Zähne | 6  |
| " " " " kleinen Zahnschmelzen               | 13 |
| " " " " grossen Zahnschmelzen               | 15 |

Das Verhältnis der obgenannten Zahnfehler stellt sich zum Alter der Pferde folgendermassen:

| Altersklassen der Pferde     | 6  | 7   | 8 | 9  | 10  | 11 | 12  | 13 | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  |
|------------------------------|----|-----|---|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zahl der Pferde              | 2  | 2   | — | 5  | 4   | 4  | 4   | 3  | 3   | 1   | 3   | 2   | 1   |
| Pferde mit kl. Zahnschmelzen | 1  | 1   | — | 1  | 2   | 2  | 3   | —  | 1   | —   | 1   | —   | 1   |
| " " gross. "                 | —  | 1   | — | 1  | 2   | 1  | 1   | 2  | 2   | 1   | 2   | 2   | —   |
| Gesamtzahl der Zahnfehler    | 1  | 2   | — | 2  | 4   | 3  | 4   | 2  | 3   | 1   | 3   | 2   | 1   |
| % Zahnfehler                 | 50 | 100 | — | 40 | 100 | 75 | 100 | 67 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Mit dem Alter nehmen beim 1. Artillerieregiment auch die Zahnleiden zu.

Es ergibt sich also, dass gegen die Hälfte der Pferde des Artillerieregiments und beinahe sämtliche Pferde der Trainabteilung im Jahre 1904 an Zahnfehlern gelitten haben.

Beim 1. Artillerieregiment haben 70 Proz. der mit Zahnfehlern behafteten an solchen geringeren Grades (kleinen

Zahnschmelzen), 30 Proz. an mehr oder weniger bedeutenden Zahnkrankheiten gelitten.

Höchstwahrscheinlich üben die kleinen Zahnschmelzen keinen nachteiligen Einfluss auf die betreffenden Pferde im Gegensatz zu den übrigen Zahnfehlern „grosse Zahnschmelzen“, „Treppengebisse“ „Karies.“

Zur Lösung dieser Frage sind weitergehende Untersuchungen erforderlich. Dabei ist zu vergleichen der Futterzustand vor und nach der Behandlung. Ob und welche Wirkung die länger fortgesetzte Untersuchung der Zähne des Pferdebestandes herbeiführt und ob die durch die angeordnete Behandlung herbeigeführte Heilung nur als eine vorübergehende oder als dauernde anzusehen war, lässt sich bei dem Wechsel, der im Laufe eines Jahres unter den Pferden des Regiments stattfand, nicht entdecken und daher besitzt auch ein Vergleich mit den im August-September 1905 vorgenommenen Untersuchungen keinen hervorragenden Wert. Diese Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis:

1. Artillerieregiment.

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| Zahl der untersuchten Pferde            | 500 |
| Pferde mit normaler Abreibung der Zähne | 327 |
| " " kleinen Zahnschmelzen               | 150 |
| " " grossen Zahnschmelzen               | 15  |
| " " Treppengebiss                       | 6   |
| " " Karies der Backenzähne              | 1   |
| " " Splitterbruch der Backenzähne       | 1   |

Das Verhältnis der obgenannten Zahnfehler stellt sich zum Alter der Pferde folgendermassen:

| Altersklasse d. Pferde                   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19  | 20 |
|------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| Zahl der Pferde                          | 2  | 12 | 34 | 52 | 55 | 49 | 65 | 42 | 60 | 37 | 29 | 28 | 14 | 10 | 6  | 8  | 1   | 1  |
| Pferde mit kleinen Zahnschmelzen         | 1  | —  | —  | 12 | 15 | 16 | 21 | 18 | 19 | 17 | 12 | 8  | 4  | 5  | —  | 1  | 1   | —  |
| Pferde mit grossen Zahnschmelzen         | —  | —  | —  | 2  | 2  | 3  | —  | 1  | 4  | 1  | 2  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —  |
| Pferde mit Karies                        | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —  |
| " " Treppengebiss                        | —  | —  | —  | 2  | —  | 1  | —  | 2  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —   | —  |
| Pferde mit Splitterbruch der Backenzähne | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —  |
| Gesamtzahl d. Zahnfehler                 | 1  | —  | 2  | 15 | 18 | 19 | 23 | 19 | 23 | 18 | 15 | 8  | 5  | 5  | —  | 1  | 1   | —  |
| % Zahnfehler                             | 50 | —  | 6  | 29 | 32 | 39 | 35 | 45 | 38 | 49 | 52 | 28 | 35 | 50 | —  | 38 | 100 | —  |

Trainabteilung:

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Zahl der untersuchten Pferde            | 34 |
| Pferde mit normaler Abreibung der Zähne | 19 |
| " " kleinen Zahnschmelzen               | 12 |
| " " grossen Zahnschmelzen               | 2  |
| " " wellenförmigem Gebiss               | 1  |

Das Verhältnis der obgenannten Fehler zum Alter der Pferde stellt sich folgendermassen:

| Altersklasse der Pferde          | 6 | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19  | 20 |
|----------------------------------|---|----|---|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|
| Zahl der Pferde                  | 1 | 4  | 1 | 2 | 3  | 5  | 3   | 3  | 2  | 3  | —  | 3  | 1   | 2   | 1  |
| Pferde mit kleinen Zahnschmelzen | — | 1  | — | — | 2  | 2  | 2   | —  | 1  | —  | 1  | —  | 2   | 1   | —  |
| Pferde mit grossen Zahnschmelzen | — | 1  | — | — | —  | —  | —   | —  | 1  | —  | —  | —  | —   | —   | —  |
| Pferde mit wellenförmigem Gebiss | — | —  | — | — | —  | —  | —   | —  | 1  | —  | —  | —  | —   | —   | —  |
| Gesamtzahl d. Zahnfehler         | — | 2  | — | — | 2  | 2  | 3   | 1  | 1  | —  | 1  | —  | 2   | 1   | —  |
| % Zahnfehler                     | — | 50 | — | — | 40 | 66 | 100 | 50 | 33 | —  | 33 | —  | 100 | 100 | —  |

Lässt sich aus den oben angeführten Zahlen nun auch kein bestimmter Vergleich ziehen, so ergibt sich aber doch mit Sicherheit, dass die Behandlung der bei diesen Untersuchungen festgestellten Zahnleiden das Ergebnis gehabt hat, dass beim Artillerieregiment weniger Zahnfehler (35 Proz.) im Jahre 1905 gewesen sind als im Jahre 1904

(47 Proz.) und dass ebenso bei der Trainabteilung (56 Proz.) im Jahre 1905 gegenüberstanden (82 Proz.) im Jahre 1904.

Freilich können zufällige Ursachen hierbei mitgespielt haben. Berücksichtigt man jedoch die so bedeutende Verminderung der grossen Zahnschmelzspitzen, von denen beim 1. Artillerieregiment im Jahre 1904 gefunden wurden 68 gegen 15 im Jahre 1905 und bei der Trainabteilung 15 im Jahre 1904 gegen 2 im Jahre 1905, so ist der Unterschied so auffällig, dass es nicht auf Zufälligkeiten beruhen kann, sondern angenommen werden muss, dass die Behandlung der grossen Zahnschmelzspitzen einen augenblicklichen Nutzen und nicht selten auch dauernde Heilung herbeigeführt hat.

Zweifelhaft bleibt es, ob die Behandlung der kleinen Zahnschmelzspitzen von Vorteil ist. In vielen Fällen übt die Entfernung der kleinen Zahnschmelzspitzen keine sichtbare Wirkung aus, gleichwie man in einer grossen Untersuchungsreihe einen Teil Pferde trifft, der an kleinen Zahnschmelzspitzen leidet, ohne dass diese auf die betreffenden Pferde im geringsten nachteilig einwirken. Sie zeigen dieselbe Vollbeleibtheit wie Pferde, deren Zahnsatz gesund ist und die unter denselben Verhältnissen leben. Es ist aber auch sicher, dass Pferde, die in der Vollbeleibtheit zurückgingen, infolge mangelhafter Verdauung in sehr viel Fällen überraschend schnell sich auffallend besserten, sobald die kleinen Zahnschmelzspitzen entfernt waren.

Ob hieraus so weitgehende Schlüsse gezogen werden können, wie es einzelne ausländische Tierärzte in bezug auf die Einschränkung der Kolikfälle getan haben, erscheint freilich zweifelhaft.

Beim 1. Artillerieregiment sind in den Jahren 1900, 1901, 1902, 1903, 1904 und 1905 folgende Fälle von Verdauungsleiden beobachtet worden: 45, 46, 44, 40, 43 und 37, und in denselben Jahren kamen bei der Trainabteilung vor bezw. 2, 2, 4, 4, 4 und 5. Hierin sind eingeschlossen Dickdarm- und Blinddarmverstopfungen, verschiedene Kolikleiden und Indigestion.

Aus diesen Zahlen lässt sich also kein Schluss ziehen mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche eine fortdauernde Untersuchung des Zahnarztes und eine hieran angeschlossene Behandlung der vorgefundenen Zahnfehler für die erwähnten Leiden besitzt.

## 2. Die Lähmung des Mastdarms bei Pferden.

Von Stabstierarzt St. Friis.

(Maanedsk. f. Dyrlæger. 18. Bd. 1906. S. 1.)

I. Das Stamppferd Nr. 285 vom 1. Artillerieregiment, Wallach, 17 Jahre, wurde im August 1904 behandelt wegen Karies des fünften rechten Oberkieferbackzahnes. Beim Versuche ihn auszuziehen, zerbrach der Zahn in Stücke, die Wurzeln blieben sitzen. Das Pferd war übrigens wiederholt schon wegen eines Treppengebisses behandelt worden. Am 2. September 1904 wurde beobachtet, dass der Mistabsatz dem Pferde schwer fiel und dass der Schwanz schlaff war und schief zur Seite hing. Das Tier drängte von Zeit zu Zeit freilich ohne Erfolg auf den Mist, zeigte gleichzeitig Kolikerscheinungen und frass und trank nichts. Die Untersuchung vom Mastdarm aus ergab einen Schleimhautriss in seiner oberen Wand. Es wurde nun dreimal täglich der Mastdarm ausgeleert teils mit der Hand teils durch Klystiere. An Futter erhielt das Pferd Gras und Kleie. Doch war alles vergeblich. Besserung trat nicht ein und daher wurde das Pferd am 21. September 1904 getötet. Bei der Sektion fand sich in der Bauchhöhle eine geringe Menge einer blutigen serösen Flüssigkeit. An einem Teile des Bauchfellüberzuges des Darmes und zwar besonders am ganzen Mastdarm und dem hintersten Teil des Dünndarmes fanden sich grössere und kleinere Blutungen. Der Mastdarm war beträchtlich erweitert und seine Schleimhaut stark verdickt. In seiner oberen Wand fand sich ein Riss und zwischen ihm und dem Becken ein grosser Ab-

zess. Dieser enthielt  $\frac{1}{2}$  Liter dicken grünlichgelben stinkenden Eiter.

II. Stamppferd Nr. 297 vom 1. Artillerieregiment erkrankte an Kolik am 22. April 1905. Der Mastdarm war vom Dunge ausgedehnt, das Pferd konnte ihn jedoch nicht absetzen. Nach seiner Entfernung erschien das Pferd gesund. Sein Allgemeinbefinden war nicht gestört, es frass und soff, aber 2 mal täglich musste der Dünger entfernt werden, denn sonst stellte sich Kolik ein. Am 16. Mai war der Zustand unverändert, nur erschien der Mastdarm ausgedehnt. Der Schwanz und Mastdarm waren gelähmt und einige Tage auch die Harnblase. Der Harn ging unwillkürlich ab, besonders wenn das Pferd bewegt wurde. Der Dünger musste 2 mal täglich aus dem ballonförmig ausgedehnten Mastdarm entfernt werden. Abgesehen hiervon befand sich das Pferd wohl. Es hatte guten Appetit. Am 23. Mai 1905 wurde in der Umgebung des Afters an 5 Stellen 50 Gramm einer 10 prozentigen Chlorzinklösung eingespritzt, um infolge der dadurch in der Umgebung des Mastdarms entstehenden akuten Entzündung eine stärkere Zusammenziehung des Mastdarms herbeizuführen. 6 Stunden nach der Einspritzung wurde das Pferd unruhig und lag viel. An demselben Abend bildete sich eine bedeutende Geschwulst ringsum den After. Der Mastdarm zeigte sich empfindlich bei der Berührung. Am nächsten Morgen hatte die Geschwulst noch mehr zugenommen. Das Tier frass nur wenig. Beim Berühren der Lende oder des Kreuzes stöhnte es und bog sich zusammen. Der Harn wurde unwillkürlich in geringen Mengen abgesetzt, besonders wenn das Pferd bewegt wurde. Am 26. Mai hatte sich die Geschwulst verkleinert. Durch Katheterisieren der Blase wurden 5 Liter trüber Harn entfernt. Hierauf wurde das Pferd ruhiger und bekam besseren Appetit. Trotzdem besserte sich sein Zustand nicht und daher wurde es am 30. Mai getötet. Bei der Sektion fanden sich in der Umgebung des Afters und der Schamspalte zum Teil Exkorationen und ödematöse Geschwulst und eine phlegmonöse Entzündung des Mastdarms, der Scheide und der Blase. Der Mastdarm war sehr dünnwandig, blutig imbibiert, stark ausgedehnte krupöse Entzündung der Blase. Bei Untersuchung des Rückenmarkes fand sich nichts Bemerkenswertes.

## Beobachtungen über Bakterienkapseln auf Grund der Weidenreich'schen Fixationsmethode.

Von Dr. A. Hamm, Strassburg.

(Centralbl. f. Bakteriologie 43. Bd. Heft 3 pag. 287.)

Die Darstellung der Bakterienkapseln mittelst des gewöhnlichen durch die Flamme gezogenen Ausstrichpräparats liefert keine ganz guten Resultate. Bessere Bilder erzielt man mittelst Formalin-Fixierung, die namentlich von Rübiger in der Kombination mit Gentiana-Violett in die mikroskopische Praxis eingeführt wurde.

Die vorliegende Arbeit empfiehlt als das beste Fixiermittel das von Weidenreich für rote Blutkörperchen angegebene etwas modifizierte Verfahren der Fixierung durch Osmiumsäuredämpfe. Der vom Autor zu diesem Zwecke konstruierte kleine Apparat besteht aus einem Glaszylinder, der unten mit einer Kuppe versehen ist. In letztere wird mit Osmiumsäurelösung getränkte Glaswatte gelegt. In den oberen Teil giebt man die Präparate und das Ganze wird sodann mit einem luftdicht schliessenden Glasstöpsel verschlossen. Die Anwendungsweise der Vorrichtung ist folgende:

- 1) Einlegen des sauber gereinigten Glases in die Fixationsröhre 1—2 Minuten lang;
- 2) Herausnehmen und Belegen des Glases;
- 3) sofortiges Zurückbringen des belegten Glases in die Fixationsröhre für 20 bis höchstens 40 Sekunden;
- 4) lufttrocknen werden lassen und färben, ohne das Präparat durch die Flamme gezogen zu haben.



Die mit dieser Methode erzielten Resultate sind folgende:

1) Als das zuverlässigste Verfahren, die Bakterienkapseln in möglichst natürlichem Zustande zu erhalten, müssen wir die „Weidenreich'sche Fixationsmethode“ ansehen.

2) Mit Hilfe der Fixationsröhre kann diese Fixation mit Leichtigkeit überall ausgeführt werden.

3) Zur Darstellung der Kapseln von Bakterien aus künstlichen Nährböden empfiehlt es sich, das Material nicht in Wasser, sondern in einer viskösen Flüssigkeit (Blutserum, Ascitesflüssigkeit) auszustreichen.

4) Das anastomosierende Netzwerk schmalerer und breiterer Fäden, dass man beim Ausstreichen üppig gewachsener Kapselbazillenkultur erhält, ist entstanden zu denken durch das Auseinandergezogenwerden der fest mit einander verbundenen Schleimhüllen der Bakterien.

5) Diese „Schleimhüllen“ sind mit den im Tierkörper gebildeten „Kapseln“ durchaus identisch.

6) Eine die Schleimhülle nach aussen hin abgrenzende „Kapselmembran“ ist auch im Tierkörper nicht nachweisbar.

7) Die Kapsel erscheint am grössten um junge Bazillen herum; sie verschwindet mit zunehmendem Alter der Bazillen. „Leere Kapseln“ sind nicht durch den Schwund des Entoplasma entstanden zu denken, vielmehr ist dies hier erst in der Entwicklung begriffen.

8) Die Beobachtung der Kapselbakterien in 1prozent. Kollargollösung beweist, dass durch die Weidenreich'sche Fixationsmethode wesentliche Kunstprodukte, insbesondere irgendwelche Quellungserscheinungen, nicht hervorgerufen werden.

9) Die Kapselsubstanz enthält kein Muzin, sondern Nukleoalbumin bezw. Nukleoproteid.

10) Die Kapselbildung lässt sich nach einigen Bakterienarten bei Weiterzüchtung auf künstlichen Nährböden beliebig lange verfolgen, bei anderen hört sie schon nach wenigen Generationen auf. Am seltensten finden sich bei Milzbrandbazillen Kapseln in künstlichen Nährmedien, was vielleicht mit dem ausserordentlich hohen Wassergehalt und der dadurch bedingten Fragilität der Milzbrandkapseln im Zusammenhang steht.

11) Bei den nach Boni dargestellten Kapseln handelt es sich um Kunstprodukte, beruhend auf Quellung der bei fast allen Bakterien mit unserer Methode nachweisbaren „Zellhülle.“

12) Zwischen „Zellhülle“ und „Kapsel“ bestehen bloss quantitative Unterschiede; beide finden sich am schönsten ausgeprägt bei üppigstem Bakterienwachstum. Carl.

#### Experimentelle Studien über Syphilis.

Von J. Siegel, Berlin.

[Centralblatt für Bakteriologie, 43. Bd., Heft 5, pag. 456].

Uebertragungsversuche mit Syphilis auf Tiere wurden in den letzten Jahren von verschiedenen Forschern mit Erfolg vorgenommen und zwar bei Kaninchen und Affen. Die Untersuchungen des Autors erstreckten sich hauptsächlich auf letztere Tierart. Die Resultate der umfangreichen Experimente werden vom Verfasser selbst wie folgt angegeben:

1. Die Uebertragungsmöglichkeit der Syphilis auf Kaninchen ist zuerst von mir und Schulze bewiesen, und zwar durch Weiterverimpfung auf Affen. Dieses Faktum wurde später bestätigt durch Scherber und Neisser.

2. Es ist zuerst von mir nachgewiesen, dass mit den inneren Organen der mit Syphilis geimpften Affen weiter geimpft werden kann. Später von Neisser bestätigt.

3. Subkutane Infektion kann ebenso wie kutane eine Infektion hervorrufen. Diese vielfach bekämpfte Tatsache ist neuerdings von Neisser bestätigt.

4. Es gelingt bei kynomorphen Affen, besonders bei Pavianen, sekundäre Hauterscheinungen zu erzielen, ebenso deutlich, wenn auch nicht in demselben Prozentsatz wie bei Schimpanzen.

5. Es kommen bei kynomorphen Affen Erkrankungen innerer Organe, besonders der Leber, vor, die vielleicht auf die Impfung zurückzuführen sind. Carl.

#### Ueber das Naftalan.

Von Dr. A. Zimmermann, Privatdozent in Budapest.  
(Allatorvosi Lapok, 1907. S. 303.)

Das Naftalan kam mit gutem Erfolg zur Anwendung bei oberflächlichen Quetschungen, Abschürfungen und Druckschäden, sowie ausserdem beim Fesseleczem der Pferde, während in Fällen von Phlegmone keine günstige Wirkung beobachtet wurde. Das Mittel wurde stets in dicker Schicht eingerieben und dann mittelst Abreibungen bei Benutzung von Kleie bezw. trockenem Leinwandlappen abgewischt. Oberflächliche Quetschungen, Abschürfungen und Druckschäden der Pferde heilten schon nach einer einmaligen Einreibung des Mittels, und auch bei dem Fesseleczem der Pferde war bloss eine zwei- bis dreimalige Einreibung erforderlich. Die im letzteren Fall stets erhebliche Schmerzhaftigkeit nahm schon nach der ersten Einreibung ab. Alsbald trat auch eine Ablösung der Borken ein und konnten die Tiere schon nach einer 7—10tägigen Behandlung zur Arbeit verwendet werden.

Beim nässenden Ekzem der Hunde kam die juckentstillende Wirkung des Naftalans nicht immer zur Geltung, ja es trat im Gegenteil zuweilen eine Verschlimmerung des Zustandes ein. Bei der Räude bezw. der Glatzflechte der Hunde wäre das Naftalan, kraft seiner borkenlösenden Wirkung, sehr am Platze, doch steht hier seiner Anwendung jener Umstand im Wege, dass es an allen Gegenständen, mit welchen die damit eingeschmierten Körperteile in Berührung kommen, schwer zu entfernende Flecke zurücklässt, ein Schutzverband aber sich kaum anbringen lässt. Bei dem Schweissekzem der Zwischenzehenhaut der Hunde wurde von der Anwendung des Naftalans ebenfalls eine sehr günstige Wirkung beobachtet. Marek.

#### Ein Fall von wahrer Luxation der Kniescheibe.

Von Veterinär P. Haan im 2. franz. Dragoner-Regiment.  
(Revue Générale. Toulouse, 15. Février 1907. Nr. 100.)

Der Verfasser will seine diesbezüglichen Beobachtungen bekanntgeben, um den weiteren Beweis zu liefern, dass komplette Verrenkungen der Patella bei Pferden selbst ohne besondere Ursache nicht so selten vorkommen, obwohl sie von manchen Praktikern teils geleugnet, teils in Zweifel gezogen werden. Die Kasuistik ist hier eine ungenügende, häufig zugleich unklare und liegen auch manche irrigte Diagnosen in der Literatur vor.

Man traf das zehnjährige Militärpferd eines Morgens auf 3 Füßen stehend im Stalle an, es hüpfte, wenn man es vorwärts treten lassen wollte, wie ein hinkender Hund auf dem gesunden Hinterfusse weiter, es wurde daher alsbald an eine Deviation der Kniescheibe gedacht. Eine gewöhnliche Verrenkung konnte es nicht gewesen sein, denn bei Pseudoluxationen des Kniegelenkes wird die Hufzehe auf dem Boden nachgeschleift, in diesem Falle dagegen wurde der linke Hinterfuss vollständig gebeugt unter dem Bauch gehalten und stand die Zehe  $\frac{1}{2}$  Meter vom Boden ab. Die Patella ist auch nicht nach oben und innen abgewichen oder hat sich über dem medialen bezw. lateralen Kondylus des Backbeins festgehakt, sondern sie ist gänzlich aus der weiten Gelenkkapsel verschoben und nach auswärts getreten. Die betroffene Gegend am Hinterschenkel war schmerzhaft anzufühlen und liess einen sehr stark gespannten Strang hervortreten, welcher nichts anderes sein konnte als die hintere Portion des Longus vastus, dessen Muskelfasern tetanisch angespannt

waren. In der stark geschwollenen, deformierten Partie lag die luxierte Kniescheibe, festgehalten in dieser Stellung durch den unteren Teil der Sehne des genannten Muskels, der sich am äusseren Kniescheibenband anheftet. Auf der entgegengesetzten inneren Schenkelseite in derselben Höhe liess ein frisches Oedem auf die Wahrscheinlichkeit schliessen, dass das Hilfsband, welches vom Unterschenkel zur Kniescheibe geht, gerissen ist. Die Ausrenkung konnte erst 5—6 Stunden bestanden haben.

Schon die ersten Repositionsversuche mit der Hand blieben erfolglos, das Pferd setzte sich stark zur Wehre, es mussten energischere Massnahmen getroffen werden. Zwei Schmiede wurden beordert, an einer um das Schienbein geschlungenen Longe den Fuss zuerst sachte, dann allmählich etwas stärker nach vorwärts zu ziehen, während zwei andere Gehilfen das Pferd verbanderten, seitwärts zu treten. Der Verfasser selbst schob dann unter Assistenz eines Wachtmeisters mit allen Kräften an der Kniescheibe einwärts, bis sie in ihrer früheren Lage wieder angekommen war, was sich schon nach wenigen Sekunden durch einen lauten Krach ankündigte. Darauf verschwand der harte Strang, das Pferd trat mit der ganzen Sohle auf und konnte wieder Gebrauch von der Extremität machen, das Hinken liess sich durch ein Vesicans nach 3 Wochen beseitigen. Ein Rezidiv ist seither nicht eingetreten. Worin die Ursache der Abweichung bestand, konnte nicht auffindig gemacht werden, das sonst ruhige Dragonerpferd hatte seit seiner Dressur niemals Kapriolen oder sonstige Exzesse wahrnehmen lassen, offenbar war daher ein Ausgleiten im Stall die Schuld.

Eine wirkliche Ausrenkung der Kniescheibe kam dem Verfasser bei Pferden nie zu Gesicht, auch hatte er kaum darüber sprechen hören, wohl aber erinnert er sich, komplette Luxationen bei englischen Terriers auf der Alforter Klinik gesehen zu haben. Auch Cadiot-Almy, Roloff, Möller beschrieben solche, jedoch bei Hunden. (Referent sah sie auch bei einer Katze, die Taxis erfolgte von selbst, nachdem das Tier den Händen des Gehilfen entwichen und vom Tisch heruntergefallen war). Vogel.

#### Der tympanitische und der nichttympanitische Schall.

Von R. Geigel, Würzburg.

(Deutsches Archiv für Klinische Medizin. Band 99. Seite 599.)

Die bisher über den tympanitischen und den nichttympanitischen Schall bestehenden Versuche haben heute noch ihre grundlegende Bedeutung.

Der tympanitische Schall ist ein Klang, der nichttympanitische ein Geräusch. Der tympanitische Schall entsteht durch regelmässige Schwingungen, der nichttympanitische durch unregelmässige. In einem regelmässig gestalteten Hohlraum entstehen bei der Perkussion regelmässige Schwingungen, es gibt einen tympanitischen Schall, ebenso auch die erschlaffte Lunge. Gerät aber die Wand des Hohlraums in Spannung, wird die Lunge aufgeblasen und dadurch gespannt, so verhindert die gespannte Wand die Entstehung regelmässiger Schwingungen, es kommen nur unregelmässige zustande, der Schall wird nicht tympanitisch.

Gestützt auf Versuche und klinische Verwendung der bestehenden Anschauungen kommt Geigel zu nachfolgender Behauptung:

Im tympanitischen Schall herrscht der Grundton bei weitem gegen die zurücktretenden Obertöne vor, deswegen ist seine musikalische Höhe so leicht und sicher zu bestimmen. Auch beim nichttympanitischen Schall kann man gelegentlich einen höheren und tieferen unterscheiden, kann ihm aber eine bestimmte musikalische Höhe nicht zuerkennen, weil in ihm der Grundton mehr zurück-, die Obertöne mehr hervortreten, ein deutliches Vorherrschen des Grundtones findet nicht mehr statt. Letzterer, der nichttympanitische Schall, wird durch diskontinuierlichere Schwingungen erzeugt. Solche können nur entstehen bei

gespannter elastischer Wand des perkutierten schwingungsfähigen Gewebes der Lunge, der Luft eines Hohlraumes. Noch höherer Grad der Diskontinuität der Schwingungen, wie er bei Hohlräumen mit prall gespannter Wand vorkommen kann, erzeugt zum nichttympanitischen Schall noch den Metallklang durch Verstärkung der weitabliegenden Obertöne.

Tympanitischer Schall und Metallklang werden bekanntlich nie zugleich beobachtet, sie schliessen einander aus. Wo Metallklang entsteht, mischt er sich stets nichttympanitischem Schall bei.

Wir können die Stufenleiter aufstellen, deren Stufen ohne scharfe Grenze ineinander übergehen:

Kontinuierliche Schwingungen — tympanitischer Schall,  
Diskontinuierliche Schwingungen — nichttympanitischer Schall,

Höherer Grad von Diskontinuität — Metallklang.

Goedecke.

### Oeffentliches Veterinärwesen.

Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland  
am 15. Oktober 1907.

Regierungsbezirke Kreise Gemeinden Gehöfte.

| Preussen:                  |   |   |    |
|----------------------------|---|---|----|
| Allenstein . . . . .       | 3 | 4 | 7  |
| Marienwerder . . . . .     | 1 | 1 | 1  |
| Aachen . . . . .           | 1 | 2 | 9  |
| Bayern: Schwaben . . . . . | 2 | 5 | 46 |
| Württemberg: Donaukreis    | 1 | 1 | 1  |

#### Massnahme gegen Maul- und Klauenseuche.

Das königlich bayer. Bezirksamt Neu-Ulm macht bekannt, dass bis auf weiteres die Erlaubnis zur Abhaltung öffentlicher Tanzlustbarkeiten nicht mehr erteilt wird, da im Bezirk die Maul- und Klauenseuche herrscht und die Gefahr besteht, dass die Seuche bei Tanzgelegenheiten weiter verschleppt wird.

Es ist noch nicht so lange her, dass man auch in Fachkreisen eine solche Massregel als unsinnig bezeichnet hätte. Heute folgt man der Tendenz, die Maul- und Klauenseuche ernst anzufassen. Die Zeit wird kommen, dass man einsehen wird, auch z. B. die Schweineseuche müsse ernst angefasst werden, wenn sie überwunden werden soll. Dann wird man kopfschüttelnd auf die derzeitigen halben und schiefen Abwehrbestimmungen herabblicken.

#### Ueber Heilung und Prophylaxis der Schweinepest, Schweineseuche und Mischinfektion.

Von Valentin Schaffner, approb. Tierarzt im Hus.-Regt. Nr. 3  
in Jancorow.

(Oesterr. Monatschrift f. Tierheilkunde, Nr. 8, 07.)

Verf. tritt mit einer ganz neuen erfolgreichen Behandlungsweise der Schweineseuchen an die Oeffentlichkeit, welche die Beachtung aller Kollegen verdient. Er hat Gelegenheit gehabt, während seiner Sommerferien in den letzten 4 Jahren die Schweinepest, die Schweineseuche und die am meisten vorkommende Mischinfektion in dem stark verseuchten ungarischen Komitat Bacs-Bodrog kennen zu lernen und seine Behandlungsweise zu prüfen. Diese besteht in folgendem:

Sauferkel im Alter von zwei Tagen bis zu 6 Wochen erhalten am ersten Tage  $\frac{1}{2}$  Liter Kuhmilch (Vollmilch),  $37^{\circ}$  C warm, mit 4:1 Wasser verdünnt. Diesem Quantum werden 14 g Formalin (40 Proz.) zugesetzt. Die Verabreichung geschieht durch Saugflaschen. Formalin wird jeden zweiten Tag zugesetzt. Die Gabe wird bis zu drei Wochen auf 2 Liter allmählich erhöht und mit  $\frac{1}{2}$  Liter Wasser verdünnt. Die Tiere zeigten einen Heisshunger.

Den 2—6 Monate alten Schweinen wird Kleie- oder Schrottrank mit  $\frac{1}{2}$  prozentiger Formalinlösung ( $\frac{1}{4}$  Liter pro Schwein und Tag) als Heilmittel und als Prophylaktikum zweimal in der Woche gereicht. Diejenigen erkrankten Schweine, welche kein Futter mehr aufnehmen,

werden auf den Rücken gelegt und wird ihnen esslöffelweise nach vorherigem Öffnen der Maulhöhle mit einem hierzu geeigneten Holzstabe  $\frac{1}{4}$  Liter der genannten Mischung eingegeben. Dieses Verfahren wurde auch bei älteren Schweinen durchgeführt. Alle Tiere, deren Innentemperatur  $41,5^{\circ}$  C. nicht überstiegen hatte, werden durchschnittlich nach 8 Tagen als geheilt befunden (!!).

Überschreitet man die einprozentige Formalinlösung, so kommt es bei manchen Schweinen zu Blutentleerungen durch den After; aber auch in diesen Fällen trat Heilung ein.

Alle auf diese Weise behandelten Schweine bekommen eine sehr rege Fresslust.

Bei mehr ausgesprochener Schweinepest mit sehr starkem Durchfall ist die Behandlungsdauer bei unter 6 Monate alten Schweinen 3—5 Tage. Bei über 6 Monate alten Schweinen kann die Formalinlösung bis zu 1 Proz. angewendet werden.

Bei mehr ausgesprochener Schweineseuche ist die Behandlungsdauer 5—8 Tage und darüber.

Bei Mischinfektionen ist die Schweinepest nach 3—5 Tagen geheilt, dagegen ist der Heilerfolg bei der Schweineseuche nicht so günstig. Intrathorakale Injektionen mit 1 Proz. Formalinlösungen erwiesen sich als ungünstig. Das Formalin wird vom Schwein im allgemeinen sehr gut vertragen; es treten keine ungünstigen Nebenwirkungen auf; auch ist die Durchführung der Behandlung eine sehr einfache. Die Formalinbehandlung steigert die Fresslust der Tiere und kann auch des geringen Preises halber überall angewendet werden, wo die Schweine das Futter vertragen. Ist die Formalinbehandlung in einem Schweinebestande eingeleitet, so ist nach Ansicht des Verf. ein weiteres Auftreten von frischen Erkrankungen ausgeschlossen! —

Die vom Verf. eingeschlagene Formalinbehandlung seuchekranker Schweine ist eine derartige, dass sie zur sofortigen Nachprüfung herausfordert.

Dr. Nörner.

#### Störungen der Hautfunktion als eine Nachkrankheit der Maul- und Klauenseuche.

Von S. László, Gemeindetierarzt.  
(Allotrovosi Lapok, 1907, S. 139).

In einigen Gegenden Ungarns trat im Jahre 1905 die Maul- und Klauenseuche ziemlich bösartig auf und verursachte viele Todesfälle. Der durch diese Krankheit verursachte wirtschaftliche Schaden wurde nun noch dadurch erhöht, dass bei einem, in manchen Ortschaften ziemlich grossen Teil der am Leben gebliebenen Tiere nach Ablauf von mehreren Monaten in Verbindung mit erschwerter Atmung Ernährungsstörungen zum Vorschein traten. Im Frühjahr blieb der Haarwechsel mangelhaft, die Innentemperatur war bis auf  $40^{\circ}$ , die Pulszahl bis 60—80 pro Minute erhöht und, trotzdem die Fresslust vorläufig gut erhalten war, die Milchsekretion vermindert. An heissen Sommertagen nahmen die Krankheitserscheinungen, insbesondere aber die Schweratmigkeit, erheblich zu, so dass die Tiere mit vorgestreckter Zunge durch das offengehaltene Maul atmeten. Dabei war die Körpertemperatur bis auf  $41^{\circ}$  und die Zahl der Pulse auf 100—110 gestiegen. In dieser Zeit wurde auch schon die Abmagerung immer mehr auffallend. Das Eintreten der kühleren Herbsttage brachte eine Besserung des Zustandes herbei, insofern die Atmung, die Pulszahl und die Körpertemperatur allmählich normal wurden und auch die Fresslust sich besserte. Dagegen blieb die Milchsekretion auch fernerhin vermindert und der Ernährungszustand nicht zufriedenstellend. Bei einer grossen Zahl der Kühe blieben die Erscheinungen der Brunst aus. Bei zwei umgestandenen Rindern wies die Obduktion ausser einer starken Abmagerung serös-sulzige Infiltrationen im subkutanen und intermuskulären Bindegewebe, Verfettung

der Leber und der Nieren, Bronchiektasien sowie Hypertrophie nach. Demgegenüber ergab die Sektion von mehreren geschlachteten Kühen bloss das Vorhandensein von Lungenemphysem und allenfalls auch Bronchopneumonie. — Verfasser ist der Meinung, dass das geschilderte Krankheitsbild durch irgend eine durch den Erreger der Maul- und Klauenseuche erzeugte Hautveränderung bedingt war, insofern die so veränderte Haut ihre wärmeabgebende Fähigkeit zum Teile eingebüsst hatte. (? Ref.) Marek.

## Nahrungsmittelkunde.

Allgemeine Verfügungen des  
Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.  
Nr. 85/1907 und 45/1907 vom 17. August 1907.

Die unter dem 17. August 1907 erlassenen Verfügungen des preussischen Landwirtschaftsministeriums befassen sich mit der Kontrolle des Fleischverkehrs und der Ausführung des Fleischbeschgesetzes. Sie sollen in zusammenhängender Reihenfolge hierunter im Referat besprochen werden.

#### Die finanziellen und sanitären Wirkungen der Freizügigkeit des Fleisches.

Die Zahl der Schlachtungen in dem Jahre nach der Einführung der Freizügigkeit, also vom 1. Oktober 1904 bis 1. Oktober 1905, hat gegenüber dem Vorjahre in den weitaus meisten Schlachthäusern der Monarchie eine zum Teil recht bedeutende Steigerung erfahren, nur in den Schlachthäusern der Reg.-Bez. Oppeln und Aachen ist ein Rückgang von 5% zu verzeichnen. Eine Zusammenstellung der Gesamtschlachtungen ergibt folgende Zahlen:

| Es sind geschlachtet:                          | Rinder    | Kälber    | Schafe    | Schwein.  | Insges.   |
|------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| im Jahre vor dem<br>1. Oktober 1904 .          | 1 163 000 | 1 168 000 | 1 139 000 | 4 747 000 | 8 217 000 |
| im Jahre nach dem<br>1. Oktober 1904 .         | 1 260 000 | 1 250 000 | 1 196 000 | 4 609 000 | 8 315 000 |
| Also im Jahre nach dem<br>1. Oktober . . . . . | + 97 000  | + 82 000  | + 57 000  | —138 000  | + 98 000  |
|                                                | + 8.4%    | + 7%      | + 5%      | —2.9%     | + 1.2%    |

Es ist also bei Rindern, Kälbern und Schafen ein verhältnismässig starkes, die Bevölkerungszunahme übersteigendes Wachstum der Schlachtungen um 5% bis über 8% zu verzeichnen und nur bei Schweinen ein Rückgang um 2.9%, der indes mit der allgemeinen Abnahme der Schweineschlachtungen im Zusammenhange steht. Trotz der Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches haben also die Schlachthausgemeinden ihren Fleischbedarf in einem der Bevölkerungszunahme entsprechend vermehrten Maasse auch nach dem 1. Oktober 1904 aus dem in ihren Schlachthäusern geschlachteten Fleische gedeckt. Naturgemäss ist die Einfuhr von ausgeschlachtetem und zur Nachuntersuchung in den Schlachthäusern der Schlachthausgemeinden vorgelegtem Fleische zurückgegangen, nachdem das von Tierärzten amtlich untersuchte Fleisch, das früher den Hauptteil der Einfuhr nach den Schlachthausgemeinden ausgemacht hatte, zur Nachuntersuchung nicht mehr vorgeführt zu werden brauchte. Eine tabellarische Uebersicht bringt auch hier die beweisenden Zahlen; es sind in den Schlachthausgemeinden Tierkörper von Rindern, Kälbern und Schweinen untersucht worden:

vor dem 1. Oktober 1904  
rund 709 000 Stück, dazu noch 13 700 dz. Fleisch,  
nach dem 1. Oktober 1904  
rund 325 000 Stück, dazu noch 11 400 dz Fleisch,  
also nach dem 1. Oktober 1904  
weniger 384 000 Stück und 23 dz Fleisch.

Von diesem Rückgang entfallen aber allein 300 000 Tierkörper auf Berlin, sodass die übrigen 433 Schlachthaus-

gemeinden nur den bedeutungslosen Ausfall von Gebühren für 84000 Tierkörper und 2300 dz Fleisch zu tragen haben. Die Verfügung sagt daher, dass finanzielle Erwägungen zu Gunsten der Schlachthausgemeinden eine Revision der in Rede stehenden gesetzlichen Vorschriften zur Zeit nicht rechtfertigen können. Was eine etwaige hygienisch verschlechternde Wirkung des Wegfalles des Untersuchungszwanges für tierärztlich untersuchtes Fleisch in den Schlachthausgemeinden anbelangt, so haben sich die in dieser Beziehung anfangs gehegten Befürchtungen ebenfalls als unbegründet erwiesen. Besonders ist nicht beobachtet worden, dass in nennenswert grösserem Umfange als früher die Einschmuggelung nicht untersuchten oder nicht nachuntersuchten frischen Fleisches nach Schlachthausgemeinden versucht ist. Dagegen sind insofern Misstände auf dem Gebiete des Fleischverkehrs vorhanden, als Hinterziehungen der Fleischschau und Zuwiderhandlungen gegen die auf Grund der fleischbeschaulichen Untersuchung angeordneten Verkehrsbeschränkungen noch vielfach zu konstatieren sind. Von kranken oder von krepierenden Tieren herrührendes Fleisch, das einer Untersuchung überhaupt nicht unterlegen hat, soll ebenso wie minderwertiges oder bedingt taugliches Fleisch als vollwertig in den Verkehr gelangen können. Letzteres gilt besonders für Gemeinden ohne Freibankzwang, wengleich auch eine Freibank bei dem Mangel ausreichender Kontrollmassregeln keinen unbedingten Schutz gegen unvorschriftsmässiges Inverkehrbringen beanstandeten Fleisches bietet. Zu Hinterziehungen gibt aber zweifellos die Befreiung der Hausschlachtungen vom Beschauzwang Veranlassung. Bei der polizeilichen Kontrolle des Fleischverkehrs, wie sie auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 vielfach organisiert ist, wird vielfach über die Unzulänglichkeit der polizeilichen Befugnisse geklagt. Für beide Fälle ist, wie weiter unten ausgeführt werden wird, eine Erweiterung der in Frage kommenden gesetzlichen Bestimmungen vorgesehen. Um eine sichere Beseitigung der Konfiskate zu gewährleisten, ist zur Nachahmung der Verfügung in der Anlage die Kreis-Polizei-Verordnung für den Kreis Mühlheim a. Rh. beigegeben, betr. Aufstellung von Konfiskatbehältern in den Schlächtereien. In ihr wurde bestimmt, dass jeder Inhaber einer Schlachtstätte einen Sammelbehälter zur Aufnahme der bei der Fleischschau beanstandeten Teile und sonstiger Abfälle aufzustellen hat. Die Behälter müssen aus verzinktem Eisenblech bestehen, einen verschliessbaren dicht schliessenden Entleerungsdeckel besitzen, mit einer Einwurfstrommel und zwei Schlüsseln ausgestattet sein, von denen der Fleischbeschauer und der Polizeibeamte je einen übernehmen. Die Behälter enthalten zu je 1/5 des Rauminhaltes Chlorkalkmilch. Eine selbstständige Verfügungsgewalt der Fleischbeschauer über die Konfiskate setzt die Uebertragung polizeilicher Befugnisse an die Beschauer nach § 67 Abs. 4 der preuss. Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 voraus.

In den vorstehenden Ausführungen fällt besonders die Tatsache auf, dass der Ausfall bei der Einfuhr des auswärts geschlachteten Fleisches sich viel niedriger stellt, als man schätzungsweise annehmen konnte. Denn wer mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut ist, konnte beobachten, wie das Bestreben der in der Nähe der grossen Schlachthausgemeinden wohnenden Fleischer dahinging, möglichst Tierärzte zur Untersuchung der von ihnen nach den Städten einzuführenden Schlachtthiere heranzuziehen. Dadurch verloren die Schauämter für eingebrachtes Fleisch in den grossen Städten immer mehr an Untersuchungsmaterial. Mancherorts ist aber der finanzielle Ausfall durch die Erhebung der sogenannten Platzgebühren gedeckt. Andererseits darf nicht vorkannt werden, dass die in der Verfügung mitgeteilten Zahlen nicht erkennen lassen, welchen Einfluss auf den Fleischverbrauch die in fast allen Schichten der Bevölkerung verbesserte Lebenshaltung der letzten Jahre gehabt hat. Zweifellos dürfte auf den Kopf der Bevölkerung

heute ein grösseres Durchschnittsfleischquantum entfallen als vor mehreren Jahren.

**Die Ausdehnung der obligatorischen Fleischschau auf die Hausschlachtungen.**

In der zitierten Verfügung wird es für notwendig gehalten, die Rinder im Alter von über 3 Monaten sämtlich dem Fleischbeschauzwang zu unterwerfen. Der Verfügung ist eine Anlage beigelegt, in der auf die Paragraphen 2 des Reichsgesetzes und 4 und 13 des preussischen Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 verwiesen wird. Auf Grund dieser Paragraphen besteht in Preussen zur Zeit ein Beschauzwang für Hausschlachtungen in sämtlichen Schlachthausgemeinden (mit wenig Ausnahmen also in den grösseren Städten), in einer Anzahl kleinerer Städte und ländlichen Gemeinden, von geschlossenen Bezirken in der Provinz Hessen-Nassau und dem Regierungs-Bezirk Oppeln. Während die in den öffentlichen Schlachthäusern zur Schlachtung gelangenden Tiere alle dem Beschauzwang unterworfen sind, sind in Hessen-Nassau die Schafe und Ziegen, im Regierungs-Bezirk Oppeln auch die Kälber davon befreit. Statistisch ist nachgewiesen, wie sich das Verhältnis der von der Fleischschau befreiten Hausschlachtungen (1. Dezbr. 1903 bis 30. Novbr. 1904) in Preussen gestaltet hat; folgende Zahlen geben darüber Aufschluss:

| Tiergattung                                                  | Zahl der Gesamtschlachtungen | Zahl der Schlachtungen ohne amtliche Beschau | Anteil der von der Beschau befreiten Hausschlachtungen an der Zahl der Gesamtschlachtungen |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kühe über 3 Monate alt                                       | 954 601                      | 36 108                                       | 3.78 %                                                                                     |
| Sonstige Tiere des Rindergeschlechts über 3 Monate . . . . . | 968 232                      | 29 457                                       | 3.04 „                                                                                     |
| Rinder jeglichen Geschlechts über 3 Monate alt . . . . .     | 1 922 833                    | 65 565                                       | 3.41 „                                                                                     |
| Kälber bis zu 3 Monaten                                      | 2 238 078                    | 58 550                                       | 2.62 „                                                                                     |
| Rindvieh überhaupt . .                                       | 4 160 911                    | 124 115                                      | 2.98 „                                                                                     |
| Schweine (einschliessl. Ferkel) . . . . .                    | 12 540 438                   | 3 688 086                                    | 29.41 „                                                                                    |
| Schafe (einschliesslich Lämmer) . . . . .                    | 2 007 001                    | 541 969                                      | 26.22 „                                                                                    |
| Ziegen (einschliesslich Lämmer) . . . . .                    | 661 220                      | 503 918                                      | 76.21 „                                                                                    |

Es entfällt also der höchste Prozentsatz (mehr als 3/4) auf die Ziegen, dann folgen die Schweine mit nahezu 30 Proz., dann die Schafe mit mehr als 1/4. Bei den Rindern ist der Anteil gering, rund 3 Proz., bei Tieren über 3 Monate 3 1/2 Proz., bei Kälbern nur wenig über 2 1/2 Proz.

Um die sanitäre Bedeutung der Einbeziehung der Hausschlachtungen in die Fleischschau in bezug auf die einzelnen Tiergattungen prüfen zu können, kommen folgende Zahlen in Betracht:

Die Beanstandungsprozente belaufen sich im Jahre 1904 bei

|                                            | untauglich | bedingt tauglich | minderwertig | nur Teile beanstandet | zusammen |
|--------------------------------------------|------------|------------------|--------------|-----------------------|----------|
| Kühen . . . . . auf                        | 1,52       | 0,54             | 2,47         | 40,05                 | 44,58 %  |
| Rindern über 3 Monate einschliessl. Kühe „ | 0,92       | 0,46             | 1,65         | 30,93                 | 33,96 „  |
| Kälbern bis 3 Monate „                     | 0,41       | 0,02             | 0,39         | 1,11                  | 1,93 „   |
| Schweinen . . . . . „                      | 0,13       | 0,25             | 0,24         | 9,00                  | 9,62 „   |
| Schafen . . . . . „                        | 0,08       | —                | 0,16         | 15,65                 | 15,89 „  |
| Ziegen . . . . . „                         | 0,23       | —                | 0,3          | 4,06                  | 4,59 „   |

In der Verfügung wird der Standpunkt vertreten, dass bei Schafen und Ziegen ein erhebliches sanitäres Interesse kaum anzunehmen ist, da diese Tiere verhältnismässig wenig Anlass zu Beanstandungen bieten und es bei den Beanstandungen es sich fast durchweg um innere Organe (Lebern) handelt, die ohnehin nicht genossen zu werden pflegen. Dieser Argumentation wird man nicht ohne weiteres beipflichten können. Denn Schaflebern werden allgemein gegessen. *Distomum lanceolatum*, das sich oft zu Tausenden in der Schafleber findet, wird vom Laien, dem sogar auch *Distomum hepaticum* zu entgehen pflegt, nicht erkannt. Auch die bei starken Leberegelinvasionen sich einstellenden Folgekrankheiten, die häufig die Indikation zur Hausschlachtung sind, dürften ganz abgesehen von den vereinzelt auftretenden Seuchen Grund genug bieten, um die obligatorische Beschau auch bei den Schafen zu rechtfertigen. Die praktische Durchführbarkeit würde indes bei den Schafen sehr in Zweifel zu ziehen sein, weniger freilich bei den Schweinen, bei denen die Trischinenschau bereits den Boden für die Fleischbeschau geebnet hat. Bei dieser Tiergattung wird in der Verfügung auch das sanitäre Bedürfnis nicht in gleicher Weise verneint, wenn auch die Erwägung massgebend war, dass die gefährlichsten Schweinekrankheiten durch die Trichinen- und Finnenschau (nur 8 Proz. der in Preussen geschlachteten Schweine werden nicht auf Finnen untersucht) ermittelt werden. Man dürfte auch hier sich der Auffassung nicht verschliessen können, dass sowohl veterinär- als auch sanitätspolizeiliche Gründe genügend vorhanden sind, um auch bei den hausgeschlachteten Schweinen die Fleischbeschau als notwendig erscheinen zu lassen. Die Beseitigung der auch für den Menschen gefährlichen Echinokokken, die Erkennung der Seuchen und der übrigen Infektionskrankheiten (Tuberkulose) und die damit in Verbindung stehenden veterinär- und sanitätspolizeilichen Massnahmen sind von ausserordentlicher Wichtigkeit. Es verdient die Tatsache weiteste Beachtung, dass bei Hausschlachtungen nur dann der Besitzer zur Requisition des die Fleischbeschau ausübenden Sachverständigen verpflichtet ist, wenn er vor oder nach der Schlachtung die Merkmale der Genussuntauglichkeit des Fleisches wahrnimmt. Hier ist viel zu viel dem subjektiven Ermessen des Besitzers anheimgestellt und nur selten wird der Strafrichter nachweisen können, dass bei Hinterziehungen oder Uebertretungen der Schuldige die Merkmale der Genussuntauglichkeit wirklich erkannt haben muss. Vielleicht helfen hier Belehrungen in den Kreisblättern oder Merkblätter, wie sie in gemeinverständlichster Form vom Reichsgesundheitsamt verbreitet werden. Etwaige praktische Schwierigkeiten bei der Ausdehnung der obligatorischen Beschau auf die hausgeschlachteten Schweine würden sich zum Teil ergeben aus der räumlichen Entfernung, hauptsächlich aber durch die Störung der mit dem „Feste“ des Hausschlachtens seit alters her verbundenen besonderen Gepflogenheiten. Bei den Kälbern ist der geringe Wert der zum Hausgebrauch geschlachteten Tiere ebenso wie der geringe Prozentsatz der Beanstandungen als ein gegen die Ausdehnung der Beschau sprechender Umstand in Betracht gezogen. Bei älteren Rindern treffen dagegen alle Voraussetzungen dafür zu. Schon die Beanstandungsziffern erweisen das sehr erhebliche sanitäre Bedürfnis; bei den Hausschlachtungen sind die Beanstandungen aber sicherlich viel höher, weil ein grosser Teil davon Notschlachtungen sind. Ausserdem ist die Zahl der hausgeschlachteten Rinder eine relativ geringe und zuletzt haben gerade die sogenannten Hausschlachtungen zu den häufigsten und gefährlichsten Umgehungen des Fleischbeschaugesetzes Anlass gegeben.

Es muss zugegeben werden, dass die Ausdehnung der Fleischbeschau auf die hausgeschlachteten über 3 Monate alten Rinder einen grossen sanitären Fortschritt bedeutet, der speziell den grösseren Städten zu Gute kommen dürfte.

Bei dem Scharfsinn, der bei der Einschmuggelung nicht untersuchten Fleisches in die Städte aufgewandt zu werden pflegt, ist eine Kontrolle so schwierig wie möglich. Wirklichen Nutzen schafft aber die in Aussicht genommene Erweiterung der Fleischbeschau dadurch, dass eine ausreichende Kontrolle über den Verbleib des beanstandeten Fleisches gewährleistet wird.

Eine als Muster der Verfügung beigelegte Polizeiverwaltung enthält die entsprechenden Bestimmungen über die Ausdehnung der Fleischbeschau auf die Rinder und eine Präzisierung des strittigen Begriffes „Hausschlachtung“:

Auf Grund des § 187 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsamml. S. 105), der §§ 66, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsamml. S. 265) in Verbindung mit § 24 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) und § 13 des Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) wird unter Zustimmung . . . . . für den Umfang . . . . . folgendes angeordnet:

#### § 1.

Rindvieh im Alter von 3 Monaten und darüber unterliegt auch dann, wenn das Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, in allen Fällen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung nach Massgabe der Vorschriften des vorbezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen.

#### § 2.

„Rindvieh im Alter bis zu 3 Monaten, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde unterliegen auch in den Fällen, in denen auf Grund des § 2 des Gesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 die Untersuchung unterbleiben darf, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung nach Massgabe des vorbezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsvorschriften, sofern

- a) das Fleisch nicht nur im eigenen Haushalt eines Besitzers, sondern in mehr als einem Haushalte zum Genusse für Menschen verwendet werden soll,
- b) das Fleisch in einem Haushalte zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, in dem mehr als vier nicht zur Familie oder zum Gesinde des Besitzers gehörige Kostgänger regelmässig beköstigt werden,
- c) die Schlachtung zum Zwecke der Bewirtung eines die Zahl der sonst zum Haushalte gehörigen Mitglieder erheblich übersteigenden Kreises von Personen (z. B. bei Einquartierungen und grösseren Festlichkeiten) erfolgt.“

Der Erlass einer solchen Polizeiverordnung wird von den Oberpräsidenten zu betreiben sein.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Pauschalierung der Reisekosten der preussischen Kreistierärzte.

Nachdem der preussische Finanzminister bereits in seiner Etatsrede im Januar 1905 erklärt hatte, er sei in Erwägungen darüber eingetreten, ob es nicht möglich ist, die Reisekosten der beamteten Tierärzte zu pauschalieren, nachdem weiterhin in der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses im Frühjahre dieses Jahres vonseiten der Regierung erklärt wurde, es sei in Aussicht genommen, die Kosten der Dienstreisen der Tierärzte zu pauschalieren, geht jetzt die Nachricht durch die politischen Blätter, dass bei der bevorstehenden Neuordnung der Beamtengehälter diese Pauschalierung vorgenommen werden solle. Wiewohl diese ganze Frage schon wiederholt und eingehend in der

Wochenschrift besprochen worden ist, dürfte es sich doch verlohnen, sie nochmals klar zu stellen, da sie jetzt durch die inzwischen erfolgte Reorganisation der kreistierärztlichen Stellung eine andere Basis erhalten hat.

Der Gedanke einer Pauschalierung geht von dem Finanzministerium aus, das die ausgesprochene Absicht hat, den „ganz enormen Anforderungen gewisse Schranken zu setzen“. Der Staat will also weniger zahlen und diese niedrigeren Ausgaben sollen auf eine gewisse Zeit festgelegt werden. Die beabsichtigte Aenderung entspricht also lediglich finanziellen Gründen, die vom Standpunkte eines Finanzministers erklärlich erscheinen. Es bleibt nur zu untersuchen, welche Einwirkungen eine solche Regelung auf die anderen beteiligten Faktoren ausübt, nämlich auf die Veterinärpolizei und die Veterinärbeamten.

Im Interesse der Veterinärpolizei liegt es zweifellos, dass der Kreistierarzt in allen Verdachtsfällen von Seuchenausbrüchen an Ort und Stelle die nötigen Untersuchungen selbst vornimmt und insbesondere auch über die Herkunft und eventuelle weitere Verbreitung sofort Nachforschungen einleitet und alle erforderlichen Massnahmen sofort selbst trifft, oder durch die zuständige Behörde treffen lässt. Es sind ferner alle gefährdeten Stellen möglichst oft einer Revision zu unterziehen. Vieles ist in diesem Sinne schon vorgesehen, es kann jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass noch manche weitere Einrichtungen, die heute überhaupt nicht oder von anderen Organen ausgeführt werden, zweckmässiger den beamteten Tierärzten übertragen werden müssen. Es ist aber klar, dass in dem Masse, wie der Umfang der Dienstgeschäfte wächst, auch die Reisekosten steigen müssen. Ueberdies muss hier einmal ausgesprochen werden, dass der Finanzminister durch Uebernahme der Bezahlung zahlreicher kreistierärztlicher Dienstgeschäfte von den Schultern der Privatleute sich selbst belastet hat. Die Interessen des Finanzministers und die der Veterinärpolizei stehen sich also überall diametral entgegen. Der Staat kann von dem beamteten Tierarzte für Zwecke der Veterinärpolizei Dienstreisen nur fordern, soweit er sie bezahlt, will er weniger bezahlen — und das ist seine Absicht — so werden voraussichtlich auch weniger Reisen ausgeführt werden. Eine Pauschalierung ist also geeignet, die Veterinärpolizei in ihrem derzeitigen Stande empfindlich zu schädigen und muss den Erfolg haben, dass sie in ihrer weiteren Entwicklung und Ausdehnung gehemmt wird. Während jetzt der Finanzminister über die hohen Reisekosten der Kreistierärzte stöhnt, kann es unter der Wirkung eines ungenügenden Aufwands für Dienstreisen der Veterinärbeamten leicht kommen, dass der Landwirtschaftsminister Rückschritte in der Bekämpfung der Tierseuchen konstatieren muss.

Im Interesse der Kreistierärzte liegt eine Pauschalierung natürlich nicht, da von vornherein gesagt wird, dass die Ausgaben des Staates für veterinärpolizeiliche Reisen beschränkt werden sollen. Der Kreistierarzt kann wie jeder andere Beamte im preussischen Staate erwarten, dass die zur Erledigung der Dienstgeschäfte unvermeidlichen Ausgaben ihm vom Staate ersetzt werden. Die Höhe der ihm bewilligten Reisekosten decken heute schon im Durchschnitt nur notdürftig die eigenen Aufwendungen, in vielen Fällen reichen sie gar nicht aus. Da sie aber doch für jede Reise berechnet werden und im Durchschnitt der Jahre die eigenen Unkosten annähernd ersetzen, so stellen sie doch die gerechteste Art der Entschädigung dar, indem sie sich nach der Zahl der Reisen bemessen. Bei einer Pauschalierung weiss wohl der Staat was er zu leisten hat, der Kreistierarzt aber weiss nicht, ob auch er auf seine Rechnung kommt. Die Kreistierärzte stehen deshalb auch

allgemein einer Pauschalierung ablehnend gegenüber.

Liegt hiernach eine Pauschalierung der kreistierärztlichen Reisekosten weder im Interesse der Veterinärpolizei noch der Veterinärbeamten, so kann weiterhin auch nicht übersehen werden, dass eine gerechte Bemessung des Pauschquantums ausserordentlich schwer ist und mit grossen Härten verbunden sein kann. Bei der grossen Verschiedenheit des Geschäftsumfanges in den einzelnen Kreisen könnte die Pauschalierung keine einheitliche für den Staat werden. Das Pauschquantum kann ferner immer nur auf Grund des gegenwärtigen Zustandes unter Berücksichtigung der Verhältnisse mehrerer Jahre getroffen werden, wesentliche Aenderungen hierin, z. B. eine Vermehrung der Dienstreisen durch veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Tuberkulose und anderer Seuchen würde jedesmal eine Revision der Pauschalierung und Erhöhung der Summe rechtfertigen. Berücksichtigt man die Entwicklung der kreistierärztlichen Inanspruchnahme während der letzten fünfzehn Jahre einerseits und andererseits die beabsichtigte gesetzliche Erweiterung der Tierseuchenbekämpfung, so muss man zugeben, dass der Umfang der kreistierärztlichen Dienstgeschäfte sich gewaltig gesteigert hat und weiterer Zunahme entgegengeht. Es ist weiterhin aber auch ganz unerlässlich, dass — wie in anderen Staaten — endlich auch in Preussen die Kreistierärzte regelmässig bei der Kontrolle des Verkehrs mit animalischen Nahrungsmitteln, in der Viehzucht, in der Ueberwachung des Hufbeschlages usw. dienstlich herangezogen werden. Es muss endlich damit gerechnet werden, ob die Verwaltung nach Pauschalierung auf Beschwerden und Eingaben von Unternehmern etc. hin mit der Uebernahme von den noch privaten Dienstgeschäften als staatsdienstliche auf die Staatskasse noch weiter gehen will. Eine Stabilität in der Pauschalierung wird also nicht eintreten, wenn die Sache nicht gleich von vornherein grosszügig gemacht wird. Wird den Kreistierärzten durch die Pauschalierung Anlass zu begründeter Unzufriedenheit gegeben, so würde die Angelegenheit niemals zur Ruhe kommen, denn eine Pauschalierung ist viel leichter angreifbar, als Tarifsätze für Reisekosten und Tagegelder.

Alle diese einer Pauschalierung entgegenstehenden Schwierigkeiten können bei Erwägung der Frage auch der hohen Staatsregierung nicht entgangen sein. Ist aber nun das Interesse an einer Pauschalierung bei dem Finanzminister so gross, dass er vor einer Ueberwindung der Schwierigkeiten nicht zurückschreckt, so kann er sie doch nicht einfach mit der ihm zu Gebote stehenden Gewalt erzwingen, sondern sollte sie unter entgegenkommender Berücksichtigung der Interessen der Veterinärpolizei und der Beamten zu erreichen suchen. Andererseits wäre es vonseiten der Kreistierärzte nicht klug getan, einem bestimmten Bestreben der Regierung sich entgegenzustellen und eine grosszügige, für Dezennien ausreichende Neuordnung zu bekämpfen.

Ich habe nie Zweifel darüber gelassen, dass ich die Pauschalierung weder für die Veterinärpolizei noch für die Kreistierärzte für empfehlenswert halte; wenn ich mich trotzdem heute mit einer Pauschalierung befasse, so geschieht es in der Annahme, in der bestimmten Voraussetzung, das Interesse des Finanzministers daran sei so gross, dass er die volle Befriedigung der Interessen der anderen dabei beteiligten Faktoren nicht hindert. Es bewegt mich hierzu ferner die Hoffnung, dass gelegentlich der Pauschalierung wieder gut gemacht werden kann, was bei der letzten Reorganisation verfehlt wurde; über diese mögen Unbeteiligte und Uneingeweihte reden wie sie wollen, die grosse Mehrheit der Kreistierärzte ist davon nicht befriedigt. Ich halte es für möglich, unter Pauschalierung der Reisekosten einen Zustand herzustellen,

der dem Finanzministerium ein festes Ausgabekonto gibt, die Interessen der Veterinärpolizei wahrt und die Kreistierärzte befriedigt.

Nach meiner Auffassung müsste die Neuordnung auf folgenden Grundlagen beruhen.

1. Soll die Veterinärpolizei durch die Fixierung der Reisekosten nicht Schaden nehmen, indem die Kreistierärzte ihre Untersuchungen und Kontrollen einschränken, so ist es nötig, ihnen eine grössere Selbständigkeit und Verantwortlichkeit in der Führung der gesamten Veterinärpolizeigeschäfte zu übertragen. Hierzu rechne ich insbesondere auch eine selbständige Entscheidung über Notwendigkeit, Häufigkeit und Zeit der Untersuchungen unter eigener Verantwortlichkeit; den direkten Verkehr mit den Ortspolizeibehörden unter tunlichster Benutzung des Telephons und dergleichen. Mit einer derartigen, mehr selbstständigen Stellung müsste notwendigerweise die Einreihung der Kreistierärzte in die Klasse der höheren preussischen Staatsbeamten mit dem Range der 5. Klasse verbunden sein. Als definitiven Staatsbeamten mit abgeschlossener wissenschaftlicher Bildung kommt ihnen dieser Rang auch zu.

2. Die Reisekosten sind nach dem Durchschnitt der in den letzten Jahren in den einzelnen Stellen aufgewendeten Summen zu bemessen; sie sollen die wirklich aufgewendeten Kosten voll ersetzen, wobei zu berücksichtigen ist, dass durch Reisen auch der Lebensunterhalt und die Bekleidung verteuert wird. Wenn schon der Staat den vollbesoldeten Beamten Reisekosten in solcher Höhe gewährt, so dass ihnen immer ein kleiner Betrag übrig bleibt, so darf er erst recht nicht bei den nicht vollbesoldeten Kreistierärzten knauserig sein. Es liegt einmal in der Natur der kreistierärztlichen Geschäfte, dass sie mit weit mehr Unkosten verknüpft sind, als die Burengeschäfte. Bei Bemessung des Pauschquantums ist ferner zu berücksichtigen, dass der Umfang der Geschäfte nach den vorliegenden Plänen zunimmt und die Reisen auch deshalb noch zunehmen, weil sie dem Staat nichts mehr kosten. Mit allen diesen, in der Natur der Dinge liegenden Tatsachen muss sich der Finanzminister abfinden, er muss mit der Fixierung dieses Ausgabepostens für einige Jahre zufrieden sein und muss weniger Gewicht auf eine absolute Minderung desselben legen.

3. Neben der Erstattung der Reisekosten ist den Kreistierärzten ein pensionsfähiges Dienst Einkommen zu gewähren, das dem in den einzelnen Stellen für den Staatsdienst verwendeten Zeitaufwand entspricht. Das Dienst Einkommen kann bestehen

a) in einem erhöhten Gehalt und einer erhöhten fixierten, pensionsfähigen Stellenzulage, oder

b) im erhöhten Gehalt und in Tagegeldern.

In dem letzteren Falle würden also von den jetzigen Reisekosten und Tagegeldern nur die Reisekosten pauschaliert, die Tagegelder dagegen nicht. Dieser vom Kreistierarzt Krüger-Posen kürzlich in der B. T. W. vorgeschlagene Modus würde die Schwierigkeit der Pauschalierung bedeutend herabmindern und allzugrossen Härten aus dem Wege gehen; er würde für die Kreistierärzte akzeptabler, für den Finanzminister aber nur eine halbe Pauschalierung sein, die ihm keinen festen Ausgabeposten ergibt. Um aber den alten Streit um die Höhe der Tagegelder nicht wieder entbrennen zu lassen und die Frage der Verleihung der 5. Rangklasse nicht zu sehr zu erschweren, könnte es vorläufig beim gegenwärtigen Tagegeldersatz verbleiben. Das jetzige Gehalt wäre zugleich den veränderten Verhältnissen entsprechend auf 3000 Mk. zu erhöhen und zugleich in 6 Alterstufen steigend alle drei Jahre um 300 Mk. zu zerlegen.

Sollte jedoch die Regierung auch die Pauschalierung der Tagegelder wünschen, dann sollten die Kreistierärzte nicht prinzipiellen Widerstand leisten, der von mir unter

a, skizzierte Vorschlag könnte dann eine brauchbare Unterlage für gegenseitige Befriedigung bieten. Eine gesonderte Pauschalierung der Reisekosten und der Tagegelder dürfte sich deshalb empfehlen, weil beide Posten in den einzelnen Kreisen keineswegs immer parallel laufen. In den grossen ländlichen Kreisen sind die Reisekosten sehr hoch, in den Stadtkreisen sind sie sehr gering, obgleich auch dort der Umfang der Dienstgeschäfte sehr bedeutend sein kann. Ferner müssen die Tagegelder ein pensionsfähiges Einkommen werden, die Reisekosten können dies aber nicht. Bezüglich der Pensionsfähigkeit der in Stellenzulagen umgewandelten Tagegelder würde ich es für angemessen halten, den Durchschnitt der Gesamtheit bei der Pensionierung zu Grunde zu legen.

Bei der Gehaltsbemessung nach Modus a sollte gleich ein gewisser Teil des seitherigen, durch Tagegeld honorierten Zeitaufwandes mit eingeschlossen werden. Die Normierung dieser Zulage würde dann erleichtert, und die Kreistierärzte würden in dem höheren Gehalt ein Äquivalent für etwaige schwankende Mehrleistungen finden. Ein Gehalt von 2400 Mk. steigend in 6 Alterstufen bis 4200 Mk. dürfte angemessen sein.

4. Bezüglich der Höhe des Pauschquantums für Reisekosten, die übrigens nur für die Tätigkeit im Kreise zu gelten haben, sowie auch der Stellenzulagen für die abzulösenden Tagegelder lassen sich hier natürlich keine Andeutungen machen, da dies nur aus dem Geschäftsumfang in den letzten Jahren errechnet werden kann. Dieses Ergebnis müsste die alleinige Grundlage für die Normierung der Stellenzulagen bilden. Ueber den Modus der Verteilung des gegenwärtigen Staatszuschusses auf die einzelnen Stellen wird viel geklagt, er bedarf jedenfalls einer Revision. Unbilligkeiten, selbst Härten werden sich immerhin bei dieser Festsetzung unter dem wechselnden Umfange der Dienstgeschäfte nicht vermeiden lassen. Durch einen ausreichend grossen Ausgleichsfonds, der dem landwirtschaftlichen Ministerium zur Verfügung zu stellen wäre, könnten solche Misstände aber ausgeglichen werden.

5. Zum Ausgleich grösserer, sich dauernd bemerklich machender Fehler wäre ferner eine Revision der Pauschalien für Reisekosten und der Stellenzulagen nach Ablauf von etwa 3 Jahren notwendig. Sowohl der Finanzminister wie auch die Kreistierärzte sind daran gleichmässig interessiert.

6. Den Kreistierärzten ist als nicht vollbesoldeten Beamten die Privatpraxis weiterhin zu gestatten wie bisher und ihnen auch die Möglichkeit zu gewähren, sie auszuüben.

7. Im Falle ungewöhnlich starker Beschäftigung bei besonderen Seuchenausbrüchen, hat die Regierung einen geeigneten Tierarzt auf Staatskosten zur Hilfeleistung zu bestellen.

8. Den Kreistierärzten wäre ein Wohnungsgeldzuschuss zu bewilligen.

9. Die Amtsunkostenentschädigung ist auf 400 Mk. zu erhöhen und zugleich der Kreistierarzt zu verpflichten, einen Telefonanschluss zu nehmen. Malkmus.

#### Erste amtliche Zusammenkunft der Kreistierärzte des Reg.-Bez. Posen.

Die 1. amtliche Zusammenkunft der Kreistierärzte des Regierungsbezirkes Posen fand auf Veranlassung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten am 26. Oktober d. J. in Posen im Sitzungssaale der Königlichen Regierung unter dem Vorsitz des Herrn Veterinärrates Heyne statt.

Als Vertreter des beurlaubten Herrn Regierungspräsidenten wohnte Herr Oberregierungsrat von Mikusch-Buchberg den Verhandlungen bei. Nachdem dieser die anwesenden Kreistierärzte, Schlachthof- und Privattierärzte des Bezirkes begrüsst und auf die Bedeutung derartiger

Versammlungen, die offiziös schon seit einer Reihe von Jahren im Regierungsbezirk Posen abgehalten worden waren, hingewiesen hatte, wurde die Versammlung von Herrn Veterinärarzt Heyne eröffnet. Als erster referierte Herr Kreistierarzt Bambauer-Schmiegel über die Bekämpfung des Rotlaufes nach der Anordnung vom 13. März 1907. Daran schloss sich das Referat des Herrn Kreistierarztes Huth-Sarne über die Bekämpfung der Schweineseuche nach derselben landespolizeilichen Anordnung an. Herr Kreistierarzt Elschner-Wreschen sprach über Erfahrungen, betreffend das Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900. Als letzter referierte Herr Kreistierarzt Schlieper-Kosten über Kontrolle der Privatschlachthäuser.

Der letzte Punkt der Tagesordnung umfasste allgemeine amtliche Besprechungen über die Disposition bei der Abfassung der Jahresberichte, Ausführung der landespolizeilichen Anordnung vom 12. Juli 1907 betreffs Untersuchung der aus Russland eingeführten Gänse, Einsendung von geeignetem Material zur weiteren Erforschung der Schweineseuche und Pest, welche durch die interessanten Veröffentlichungen Uhlenhut's eine kräftige Anregung erfahren hat, ferner über den im Osten an mehreren Stellen beobachteten infektiösen Darmkatarrh der Rinder usw. Die Diskussion über die einzelnen Punkte war eine sehr lebhaft, sodass die Verhandlungen erst gegen 3 Uhr ihr Ende nahmen.

Im Anschluss an die Versammlung fand um 3 $\frac{1}{2}$  Uhr in Mylins Hotel ein gemeinsames Diner statt, welches die Teilnehmer bis zum Abend zusammenhielt

Dr. Bartels-Posen.

#### Gerichtsentscheidung betr. Verwaltung eines Viehhofes.

Der Direktor J. des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Elberfeld war mit einer Ordnungsstrafe von 20 Mark belegt worden, weil er zugelassen habe, dass in der Nacht vor den Viehmärkten Schweine getränkt und Wassertröge aufgestellt wurden, es auch unterlassen habe, nachträglich hierzu die Genehmigung der ihm vorgesetzten Behörde einzuholen. Nachdem eine Beschwerde des Direktors beim Oberpräsidenten zurückgewiesen war, wurde Klage beim Obergericht mit dem Antrage erhoben, den auf die Beschwerde ergangenen Beschluss und die dadurch aufrecht erhaltene Strafverfügung aufzuheben.

Der Sache liegt folgender Tatbestand zu Grunde:

Die Viehhof-Ordnung in Elberfeld schreibt vor, dass am Vorabend des Marktes die Darreichung des Futters an die Tiere um 7 Uhr beendet sein muss. Eine Stunde nach Ablauf der Fütterungszeit werden die Futtertröge einschliesslich der Milchgefässe aus den Stallungen entfernt und gereinigt; gleichzeitig wird das Wasser bis zum Schluss des Marktes abgesperrt.

Entgegen dieser Bestimmung hatte der Direktor in der Nacht vom 2. zum 3. Juli und in der Nacht vom 9. zum 10. Juli 1905 die Tränkung der zum Markt bestimmten Schweine und die Aufstellung von Wassertrögen gestattet, auch von der Abstellung der Wasserleitung Abstand genommen. Er machte dafür geltend, dass diese Anordnungen nach Lage der Umstände unerlässlich gewesen seien. Am 2. Juli habe eine ungewöhnliche mit Gewitterschwüle verbundene Hitze geherrscht, unter der die auf dem Transport befindlichen Tiere schwer gelitten hätten. Schon unterwegs seien 3 Stück Grossvieh und 50 Schweine der Einwirkung der Hitze erlegen, weitere 20 Schweine seien in einem Zustande angekommen, der die sofortige Notschlachtung erforderlich gemacht habe. Auch der Rest sei in einem Zustande gewesen, der habe voraussehen lassen, dass bei Entziehung von Wasser weiteres Sterben eintreten werde. Deshalb habe er die Darreichung von Wasser zum Tränken und Kühlen zugelassen, und die gleiche Anordnung auch am 9. Juli getroffen, weil an diesem Tage die gleichen

Verhältnisse bestanden hätten und auch diesmal ein grosser Teil der zugeführten Tiere den Einwirkungen der Hitze erlegen sei.

Der beklagte Oberpräsident erwiderte, diese Umstände seien nicht geeignet, den Kläger zu entlasten, der sich hätte bewusst sein müssen, dass er nicht befugt sei, Abweichungen von der Fütterungsordnung zuzulassen. Mindestens habe er nachträglich eine Genehmigung seiner Anordnungen durch die vorgesetzte Behörde herbeiführen müssen.

Das Obergericht hat den Beschluss des beklagten Oberpräsidenten und die disziplinare Strafverfügung aufgehoben und die Kosten dem Beklagten zur Last gelegt.

In der Begründung wird ausgeführt, die Anordnung des Klägers, den von der übergrossen Hitze leidenden Tieren Wasser zur Tränkung und Kühlung zu verabreichen und zu diesem Zwecke auch die Wasserleitung offen zu halten, war als eine durch die Umstände gebotene, zur Abwendung weiteren Schadens erforderliche Massregel anzuerkennen, in ihr war deshalb eine Verletzung der Amtspflichten des Klägers nicht zu finden, auch wenn die Anordnung gegen die Bestimmungen der Viehhof-Ordnung versties.

Was die Einholung einer nachträglichen Genehmigung der abweichenden Anordnung betrifft, so hat das Gericht folgendes ausgeführt. Wenn ein Beamter eine Massregel, die der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde bedurfte, auf eigene Verantwortung trifft, so ist er freilich verpflichtet, die Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde herbeizuführen, sofern sie über den Zeitpunkt hinaus, in dem diese angerufen werden kann, Wirkungen äussert. Dies traf aber hier nicht zu, denn die Anordnungen des Klägers waren in der Nacht und am Morgen vor dem Markte auszuführen und verloren mit dem Beginn des Viehmarktes von selbst ihre Wirkung. Die nachträgliche Genehmigung durch den Verwaltungsrat des Schlachthofes konnte daher auch sachliche Wirkungen nicht mehr äussern, deshalb war in der Unterlassung einer Anzeige vom Geschehenen auch keine Verletzung der Amtspflichten zu finden, denn eine besondere oder allgemeine Vorschrift, die den Kläger zur Anzeige verpflichtete, ist in der Fütterungsordnung nicht enthalten und auch sonst nicht nachgewiesen.

#### Bericht über die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Fortsetzung.)

Ausser in den Sitzungen der Abteilung für praktische Veterinärmedizin wurden noch in der 14. Abteilung für Anatomie, Physiologie, Histologie und Embryologie, in der 15. für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, in der 18. für Chirurgie, in der 22. für Augenheilkunde, in der 23. für Hals- und Nasenkrankheiten und in der zweiten Einzelsitzung der medizinischen Hauptgruppe Vorträge von Veterinärmedizinern bzw. Mitgliedern des Lehrkörpers der Tierärztlichen Hochschule gehalten. Nicht unerwähnt darf ferner bleiben, dass ausser in der Medizinischen auch in der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe die Professoren der Tierärztlichen Hochschule vertreten waren und zwar in Gruppe 13 durch Medizinalrat Professor Dr. Kunz-Krause, der der I. Einführende bei dieser Abteilung und zugleich stellvertretender Vorsitzender des Ausstellungs-Ausschusses war. An Vorträgen wurden von ihm gehalten in Gruppe 13: „Ueber einen neuen Bestandteil der Hibeeren als Ursache der Safftrübung“, fernerhin „Was bedeutet Pharmakognosie für den praktischen Apotheker“, in Gemeinschaft mit Dr. Massute „Ueber Cantharidin“ und „Zur Kenntnis der höheren Fettsäuren“ und in der Gruppe 14: „Neue Beiträge zur Chemie und Physiologie der höheren Fettsäuren“.



In der Abteilung 14 für Anatomie, Physiologie, Histologie und Embryologie waren Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Ellenberger und Medizinalrat Prof. Dr. Baum die beiden Einführenden dieser Sektion. In deren Eröffnungssitzung am 16. September 3 Uhr nachmittags hielt ersterer als erster Einführender eine kurze Begrüßungsrede. In dieser Sitzung hielt sodann Medizinalrat Prof. Dr. Baum einen Vortrag

„Ueber die Benennung der Hand- u. Fussarterien“.

Leider musste der Vortragende seinen Vortrag wegen der in dieser Sitzung festgesetzten kurzen Sprechdauer erheblich kürzen.

Fernerhin hielt Dr. med. vet. et phil. F. Freytag, Assistent am physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover, einen Vortrag

„Ueber die Bedeutung der Milz für das Blut“.

Er führte aus, dass die Milz für das Blut einen einigenden Faktor darstelle. Die unmittelbar nach der Milzexstirpation zu beobachtende Vermehrung der Erythrozyten und das Ansteigen des Hämoglobingehaltes ist als der Ausfall einer die Blutkörperchen auflösenden Kraft anzusehen. Die am dritten Tage nach Entfernung der Milz sich geltend machende Verminderung dieser Phänomene darf nicht als Ausfall einer Blutbildung, sondern lediglich als eine Störung in der regelmässigen Eisenzufuhr für das Blut gedeutet werden. (Freytag, Les modifications du sang après la splénectomie, Journ. de Méd. vét. et de Zool. 1905 pag. 409 und Milza e depurazione del sangue etc. Giornale internazionale delle Scienze mediche 1905 Bd. 12). Diese Störung in der physiologischen Eisenzufuhr hat zur Folge, dass nach erfolgter Exstirpation der Milz das für die Blutbildung nötige Eisen aus der Leber entnommen wird. Dieser Zustand währt so lange, bis sich im Körper des betreffenden Versuchstieres Vorrichtungen entwickelt haben, die die eisenzurückhaltende Kraft der Milz ersetzen (Freytag, Der Eisengehalt der Milz und seine Beziehungen zum Blut, Berliner Tierärztliche Wochenschrift Nr. 26, 1907 und Spleens iron, Edinburg. Med. Journ. 1907 sept.). Die eisenzurückhaltende Fähigkeit ist in den Lymphdrüsen und zwar in erster Linie in den Blutlymphdrüsen zu suchen. Ungefähr sechs Wochen nach der Entfernung der Milz enthalten die Retikulumzellen insbesondere der Blutlymphdrüsen Eisen. Die Retikulumzellen wandern in das Lumen der Gefässe. Hier vergrössern sie sich zunächst durch die Aufnahme von Eisen und verschliessen in Gemeinschaft mit den ebenfalls eisenhaltigen Leukocyten fast vollständig das Lumen, wodurch der Blutstrom erheblich verlangsamt wird. Die am Rand der Gefässe und in der Nähe liegenden Retikulumzellen enthalten ebenfalls Eisen. Von der 22. Woche nach Exstirpation der Milz verringern sich die Pigmentzellen in ihrer Zahl, in den Lymphdrüsen aber bilden sich der Milz eigentümliche Fibrillen. Wenn man die Zellen zum Nachweis des Eisens nach Foà färbt, so erscheinen die eisenhaltigen Zellen grün, alle übrigen aber blau. Hierbei zeigen sich auch Zellen, die an der einen Seite dunkelgrün sind und deutliche Körnelung aufweisen, auf der anderen Seite aber sind sie weniger dunkel und die Granulierung ist weniger ausgeprägt. Diese Zellen sind die Uebergangsformen zwischen eosinophilen und Pigmentzellen. Letztere sind besonders im Lymphdrüsenewebe nach Exstirpation der Milz vorhanden und sind ungefähr 20 mal so gross als Leukocyten (Freytag, What are the eosinophile Cells? The Dublin Journ. of Med. Science 1907 sept.).

In derselben Sitzung gab Dr. med. vet. Immisch-Dresden einen

„Beitrag zum Studium des Herzstosses an einem Exocardiacus“.

Das zu den Versuchen verwendete Tier war ein 10 Wochen altes Kalb, das eine Exokardie aufwies. Das Herz lag vollkommen symmetrisch an der ventralen Fläche

des thorakalen Halsdrittels von der äusseren Haut vollkommen überzogen. Die Herzspitze war kranial, die Basis thorakal gerichtet. Das Herz war von einem Herzbeutel umgeben. Eine Lageveränderung des Herzens bei dessen Tätigkeit konnte der Vortragende trotz der freien Lage nicht konstatieren. Die Formveränderung des Herzens bei seiner Tätigkeit tritt derart auf, dass die Ventrikel des diastolischen Herzens einen im vorliegenden Falle von oben nach unten komprimierten Kegel, die des systolischen Herzens aber einen geraden Kreiskegel darstellen. Bei Anwendung der Kardiographie erhielt Immisch zwei verschiedene Kurventypen, die sich dadurch auszeichnen, dass sie kein Plateau haben, wie es die Marey-Edgren'schen Kardiographenkurven aufweisen, sondern dass sie eine deutliche eingipflige Kurve darstellen, wodurch v. Frey's ausdrückliche Behauptung, dass die Systole nur eine eingipflige Kurve ohne Plateau liefert, eine Bestätigung findet. Der Typus, der durch Abnahme der Kardiogramme von den Kammern aus sich ergibt, zeichnet sich durch besonders deutliche Darstellung der einzelnen Momente der Tätigkeit der Herzkammern aus, während die Tätigkeit der Vorkammern in dem anderen Typus besonders zum Ausdruck kommt, der durch Abnahme der Kardiogramme von den Vorkammern aus erhalten wird. Eine Änderung des Kammertypus konnte der Vortragende dadurch herbeiführen, dass er nicht wie gewöhnlich die Kardiogramme von der Medianlinie aus abnahm, sondern am linken Ventrikel. Hierbei trat die Aortenschlusszacke noch deutlicher in Erscheinung. Durch Aufnahme der Kardiogramme vom rechten Ventrikel aus konnte Immisch keine Änderung des Kammerkardiogramms, die in stärkerem Hervortreten der Schlusszacke der Pulmonalarterie hätte bestehen müssen, erzielen, was aufgrund der anatomischen Verhältnisse leicht erklärlich ist. Die Aorta liegt zwischen den Vorkammern mit ihren Herzohren und der Pulmonalarterie eingeschlossen, die Pulmonalarterie aber liegt dorsalfrei und dem kardiographischen Instrument relativ weit entfernt.

#### Berichtigung.

Auf der Tafel zu dem Artikel „Zur Frage der Knochenstärke der Pferde“ von H. Kraemer-Bern sind durch ein Versehen in der Druckerei die Ueberschriften verwechselt worden. Wir liefern deshalb mit dieser Nummer eine berichtigte Tafel und bitten unsere Abonnenten, die unrichtige Tafel zu vernichten.

Gleichzeitig wollen wir noch einen Druckfehler in der ersten Zahlentabelle berichtigen, der sich allerdings schon aus den anderen richtig angegebenen Zahlen herausrechnen lässt. Bei den Schienbeinmassen der Belgier ist in Reihe 4 die Differenz zwischen „Breite in der Hälfte“ und Breite am proximalen Ende auf 2,4 angegeben, während sie in Wahrheit nur 1,4 beträgt.

### Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Tierarzt Georg Fritze zum klinischen Assistenten am Bakteriolog. Institut für Tierseuchen der Landwirtschaftskammer in Kiel.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Joh. Hambach-Nerchau i. S. nach Hermsdorf S.-A., Welzmüller-Feldkirchen als Vertreter nach Wegscheid (Niederbayern).

**Niederlassungen:** Tierarzt Stieckdorn in Fichtwerder a. W.; Tierarzt Hans Seemann in Meinersen (Hann.).

**Gestorben:** Tierarzt Alfred Wünsche-Löbau i. S.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover

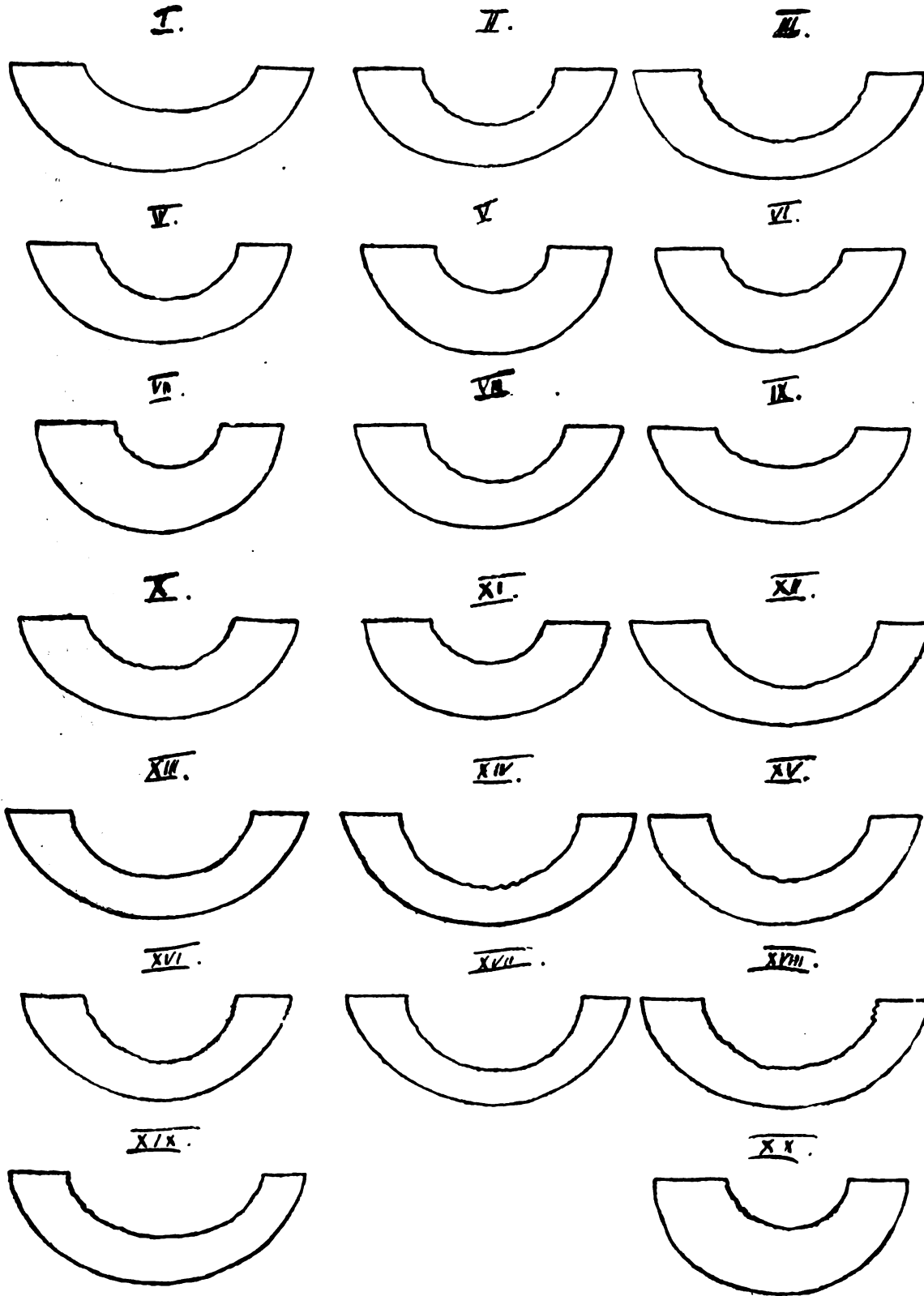
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover

Berichtigte Tafel zu Nr. 32.

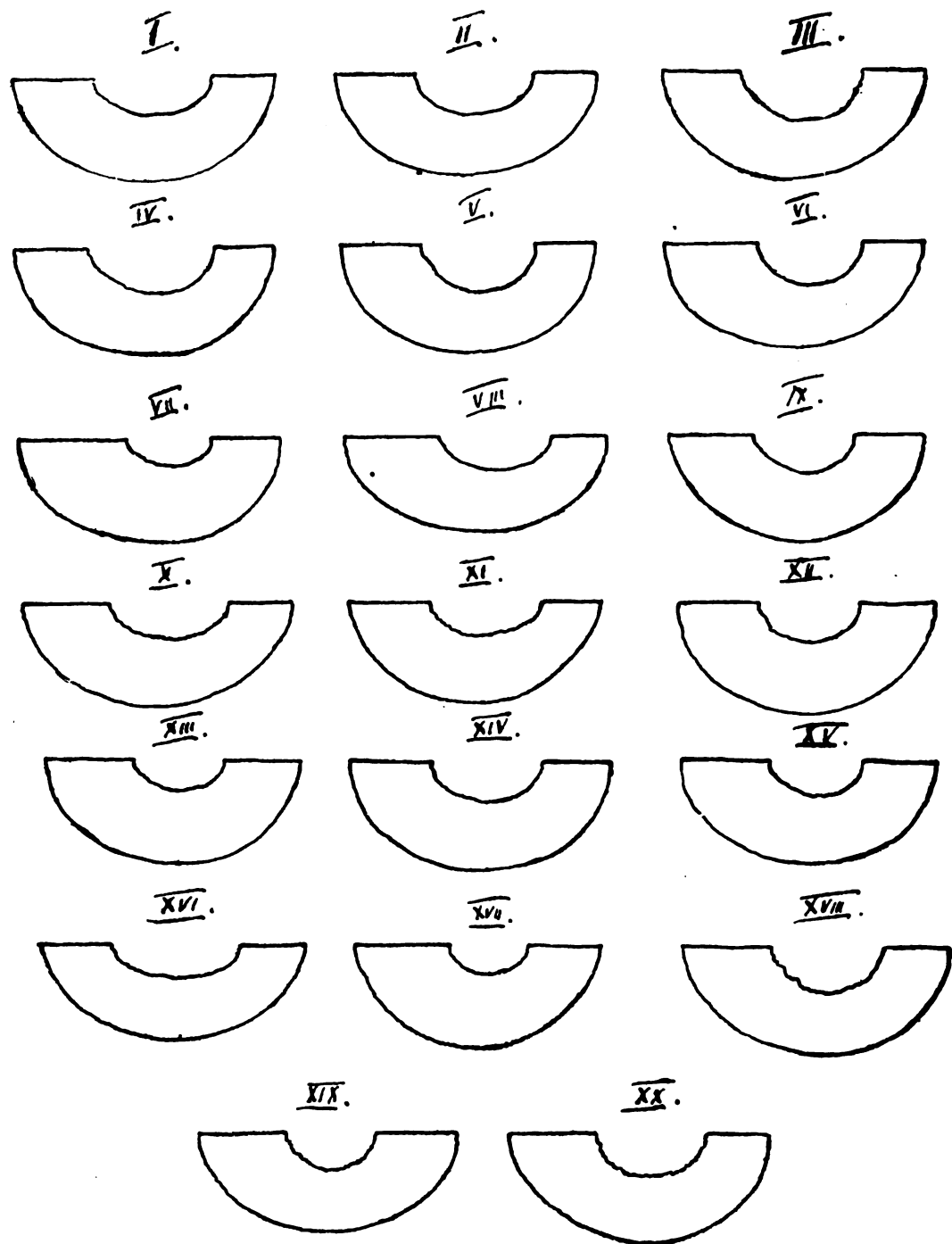
Zur Frage der Knochenstärke der Pferde.  
Von H. Kraemer - Bern.

Belgische Zugpferde.



# Norddeutsche Halbblüter.

(Schweizer Kavalleriepferde aus der Kehdinger Gegend.)



# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

von

Prof. Dr. Röckl,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärat Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 47.

Ausgegeben am 23. November 1907.

15. Jahrgang.

Ueber Kastration und Kastrationsmethoden der männlichen Haustiere.

Von Professor Frick-Hannover.

Das stete Wiedererscheinen der Kastrationsfrage in der Tagesliteratur, die daselbst immer wieder neu auftauchenden Variationen alter Kastrationsmethoden, sowie die Beschreibung angeblich neuer Methoden, ferner schliesslich die von den einzelnen Autoren gemachten Angaben, dass diese oder jene Methode die beste sei, lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob unsere bisherigen Kastrationsmethoden vollkommen oder der Verbesserung bedürftig sind. Wenn ein so erfahrener Operateur wie Degive neuerdings wieder zu den Kluppen zurückkehrt, so müssen den bisherigen Methoden gewisse Nachteile anhaften, die zum Nachdenken und zur event. Abstellung von Unzuträglichkeiten zwingen.

Was zur Entstehung so vieler Kastrationsmethoden Veranlassung gab, war auch nicht so sehr die technische Seite der Operation selbst, sondern vielmehr die nach letzterer oft gesehenen üblen Folgen. Meist waren letztere es, denen die Methoden entgegen zu arbeiten versuchten. Wie weit dies den einzelnen Methoden gelungen ist, kann hier vor der Hand unerörtert bleiben. Sie wandten bald der einen bald der anderen üblen Folge mehr ihre Aufmerksamkeit zu. Die technische Seite als Veranlassung zu besonderen Kastrationsmethoden ist erst in der Neuzeit in den Vordergrund getreten (Emaskulator).

Als die idealste Kastrationsmethode männlicher Tiere ist stets diejenige anzusehen, wobei die Hoden entfernt werden, ohne einen Fremdkörper (Ligatur, totes Gewebe) in der Wunde zu hinterlassen, und die gesetzten Wunden per primam intentionem oder mindestens ohne Hinzutritt von Infektionen verheilen. Die antiseptische Wundbehandlung hat uns bei der Erreichung dieses Zieles wesentlich geholfen, allein sie hat damit den Apparat auch kompliziert und hat es zu Wege gebracht, dass viele Praktiker der technischen Schwierigkeiten wegen von dieser Methode Abstand genommen haben. Viele nehmen lieber gewisse Nachteile bei der Kastration in den Kauf, als dass sie sich die Operation selbst erschweren. So ist es gekommen, dass die oben beregte Idealmethode fast ausschliesslich in Kliniken und bei kleineren Haustieren (Hunden, Katzen) angewendet worden ist, während bei den übrigen Haustieren modifizierte ältere Methoden mit all ihren Nachteilen noch vielfach im Gebrauche sind.

Eine der am meisten bei der Kastration gefürchteten Folgen ist die Blutung. Sie ist die unmittelbare Folge der Gewebsdurchtrennung, und ihr wird von allen Operateuren und noch viel mehr von den Laien eine besondere

Bedeutung beigemessen. Ueber die Quelle, aus der die Blutung bei der Kastration stammt, sind die Ansichten keineswegs genügend geklärt. Im grossen und ganzen wird angenommen, dass die Blutung aus dem Samenstrange bzw. seinen Gefässen (Art. spermatica und plexus pampiniformis) stammt. Es kann nicht bestritten werden, dass aus diesen Gefässen die Blutung herrühren kann, dass jedoch auch andere Gefässe in Betracht kommen und nicht selten als Quelle der Blutung in Frage kommen, nämlich die grossen Venen, welche die gem. Scheidenhaut an ihrer Aussenfläche umgeben, dürfte sich aus Nachfolgendem ergeben. Die genannten Venen treten bei der Kastration am liegenden Tiere (zumal in der Rückenlage) kaum oder garnicht in die Erscheinung, weil sie infolge des Abflusses des Blutes nach dem Körperinnern leer sind. Erst am stehenden Tiere füllen sie sich, da sie keine Klappen besitzen, und geben nun zu Blutungen Veranlassung. Dadurch erklärt sich auch, warum die Blutung erst am stehenden Tiere erfolgt. Wären die Gefässe des Samenstranges namentlich die Art. sperm. allein die Quelle der Blutung, dann wäre es unverständlich, dass die Blutung nicht bereits am liegenden Tiere und zwar aus der Arterie durch Spritzen in die Erscheinung träte. Ueberdies muss ich gestehen, dass ich ein Spritzen im Strahle, wie es vielfach angegeben wird, nur in sehr seltenen Fällen gesehen habe. Meist tropft das Blut oder fliesst auch gleichmässig aus der Skrotalwunde ab. Die hellrote Farbe des Blutes allein beweist noch nicht die arterielle Blutung. Jedenfalls bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass ein grosser Teil der nach der Kastration auftretenden Blutungen nicht dem Samenstrange, sondern den die gem. Scheidenhaut umgebenden Venen entstammt. Dadurch würde sich auch die Tatsache erklären, dass alle Kastrationen mit bedecktem Hoden, gleichgiltig auf welche Weise das Absetzen des Hodens erfolgt, von keiner oder nur minimaler Blutung gefolgt sind. Einen weiteren Beweis für meine Ansicht finde ich auch in der von mir wiederholt beobachteten Tatsache, dass selbst nach Unterbindung des freigelegten Samenstranges und ohne dass die Ligatur abgeglitten war, Blutungen, und zwar recht beträchtliche, auftraten. Es dürfte daher an der Zeit sein, auch auf diese Venen bei der Kastration mehr Rücksicht zu nehmen als bisher geschehen ist.

Was im Uebrigen die Bedeutung der Blutung nach der Kastration betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass dadurch ein günstiger Nährboden für die Infektionserreger gegeben ist und dass dadurch die Infektion geradezu herbeigeführt wird, weil wegen der Blutung viel an den Wunden von Berufenen und Unberufenen und meist unter Missachtung jeder Sauberkeit herumhantiert wird.

Die Gefahr der Verblutung, welche von den Laien stets, aber auch von vielen Operateuren gefürchtet wird, liegt nach meinen Erfahrungen kaum vor. Die Menge des vergossenen Blutes wird in der Regel überschätzt. Es nimmt niemand Anstoss, wenn bei einem Aderlass 6—8 Ltr. Blut entnommen werden (auch der Patient erträgt dies ganz gut), würde man aber dieselbe Blutmenge auf die Erde giessen, dann würde man erstaunen, eine wie grosse Fläche damit bedeckt werden kann. Bei der Kastration sieht man so umfangreiche Blutergüsse kaum jemals. Es mag überdies an folgenden Versuch von Hering erinnert werden, der für die geringe Bedeutung der Blutung bei der Kastration spricht. Hering schnitt alten Hengsten beide Samenstränge mit dem Messer glatt ab und liess die Kastraten laufen. Es trat zwar heftige Blutung ein, aber gestorben ist keines der Versuchstiere. Wenn wir daher der Blutung bei der Kastration besondere Beachtung schenken und ihr durch spezielle Massnahmen begegnen, so ist dies in erster Linie eine Konzession an das Publikum, das eben den Verblutungstod fürchtet, in zweiter Linie aber sehen wir in der Blutung eine Begünstigung der Infektion, der wir entgegen arbeiten müssen.

Alle Kastrationsmethoden, welche zur Zeit geübt werden, zielen in erster Linie auf die Verhütung der Blutung hin. Sie erreichen dies auf verschiedene Weise, je nachdem die einzelnen Blutstillungsmethoden dabei Anwendung finden. Von allen Methoden sind eigentlich nur zwei, welche absolute Blutstillung erreichen. Erstens die Kluppenmethode und zweitens die Unterbindung mit elastischer oder starrer Ligatur. Wenn diese Mittel alle in Frage kommenden Gefässe umfassen, dann ist die Blutung sicher verhütet. Leider haftet gerade diesen beiden so sicheren Methoden ein Nachteil an, der für die Wundheilung bzw. die Infektion von hoher Bedeutung ist, es bleiben nämlich in der Wunde fremde Körper zurück (Kluppe, Ligatur, nekrotischer Gewebstumpf). Gerade dieses Moment war es, das stets dazu gedrängt hat, auch die anderen Blutstillungsmethoden bei der Absetzung des Hodens in Anwendung zu bringen. So ist es zu verstehen, dass das Abdrehen, Abquetschen mit Ekraseur bzw. mit Emaskulator und das Abbrennen bei der Kastration Anwendung fanden. Freilich ergab sich nun die Möglichkeit, dass Nachblutungen zustande kamen, allein die Erfahrung hat gezeigt, dass auch hier die Technik von grosser Bedeutung ist. Auch diese Methoden vermögen in der Hand des mit der Technik Vertrauten Vorzügliches zu leisten und überdies bieten sie den Vorteil, dass nur minimale Mengen von totem Gewebe in der Wunde bleiben und den Heilvorgang nicht stören. Von all diesen modernen Kastrationsmethoden hat diejenige mit dem Emaskulator am meisten Staub aufgewirbelt. Viele Operateure sind mit dieser Methode ausserordentlich zufrieden, andere dagegen bezeichnen sie als unzuverlässig, wollen fast regelmässig danach Blutungen gesehen haben und verwerfen sie. Schliesslich hat es auch nicht an Stimmen gefehlt, die zwar auf die Vorteile des Emaskulators nicht verzichteten, andererseits aber durch Aenderung des Instrumentes grössere Sicherheit gegen Blutungen haben wollten.

Will man die Kastration durch Abdrehen, Abquetschen und mit dem Emaskulator richtig beurteilen, so darf man folgendes nicht vergessen. Erstens muss die Quetschung eine genügend kräftige sein, damit auch wirklich die Gefässe derart gequetscht werden, dass die Blutung steht. Zweitens darf nicht zentralwärts von der Quetschungsstelle eine Läsion der Gefässe zustandekommen, sodass von dort aus Blutungen erfolgen. Drittens muss die Quetschung nicht zu hastig oder flüchtig ausgeführt werden, sondern sie muss eine gewisse Zeit andauern. Schliesslich müssen auch alle Gefässe, welche für eine Blutung in

Frage kommen, gequetscht werden, also auch die Venen an der Aussenseite der gem. Scheidenhaut.

Der ersten Forderung ist bei der Anwendung des Ekraseurs genügend Rechnung getragen, da hierbei die Quetschung bis zur Durchtrennung der Gewebe fortgesetzt wird. Nicht so liegt dies beim Abdrehen und bei Anwendung der Sand'schen Zange. Letztere muss so weit als möglich geschlossen werden, was wohl zuweilen nicht beachtet ist. Ferner wird beim Abdrehen oft nicht so lange gedreht, bis die Gewebe von selbst brechen, sondern durch zu frühzeitiges Reißen und Zerren wird eine vorzeitige Durchtrennung des Samenstranges und Blutung bewirkt. Am wichtigsten ist diese Forderung beim Emaskulator und am häufigsten ist gerade hier dagegen verstossen worden. Da der Abstand der Hakenschneide des Emaskulators von der Quetschbacke ein gegebener ist, so kann es sich leicht ereignen, z. B. bei jungen Tieren und dünnen Samensträngen, dass der im Instrument befindliche Gewebstiel zu dünn ist und so entweder garnicht oder sehr unvollkommen gequetscht wird. Die Folge ist dann eine Blutung.

Gegen die zweite Forderung ist sicher oft dadurch verstossen worden, dass bei den Bewegungen, welche der Kastrat der Schmerzen wegen macht, und beim Hochziehen des Samenstranges mit Hilfe des Kremasters der Ekraseur, die Sand'sche Zange oder der Emaskulator nicht an die Leistengegend angedrückt und so Zerrungen und Zerreißen des Samenstranges und damit Blutungen herbeigeführt wurden. Auch die Sand'sche Zange hat dazu oft beigetragen, weil die Ränder ihres Maules vielfach zu scharf waren und so den Samenstrang geradezu abgeschnitten.

Die dritte Forderung, den Druck eine gewisse Zeit einwirken zu lassen, ist für das Abdrehen und die Anwendung des Ekraseurs von besonderer Wichtigkeit. Wer sich hierbei keine Zeit lässt, wird stets Blutungen erleben. Beim Emaskulator soll es angeblich nicht erforderlich sein, das Instrument einige Zeit ($\frac{1}{2}$ Min.) auf dem Samenstrang liegen zu lassen. Tatsächlich ist dies oft nicht nötig, aber praktisch bleibt es immerhin, um sichere Blutstillung zu erreichen.

Die vierte Forderung, dass auch die Venen auf der Aussenseite der tunica vaginalis comm. gequetscht werden, ist bei der Kastration mit unbedecktem Hoden überhaupt nicht berücksichtigt, und dieser Umstand allein schon muss die Veranlassung sein, die Kastration stets mit bedecktem Hoden auszuführen. Dann müssen die beregten Venen, die ich für viele Blutungen nach der Kastration verantwortlich mache, mitgefasst werden.

Aus obigen Darlegungen ziehe ich folgenden Schluss:

Mit Rücksicht auf die Blutstillung soll die Kastration mit bedecktem Hoden die Regel sein.

Unter Beachtung der obigen 4 Punkte kann die Kastration dann sowohl durch Abdrehen, Abquetschen, als auch namentlich mit dem Emaskulator ausgeführt werden, ohne wesentliche Blutungen befürchten zu müssen.

Wenn also namentlich bei der Kastration durch Abdrehen und mit dem Emaskulator vielfach Blutungen zu verzeichnen waren, so lag dies an der Technik und nicht, wie leider immer wieder behauptet wird, an der Methode bzw. den Instrumenten. Merkwürdigerweise hat sich gerade der Emaskulator recht vieler Gegner zu erfreuen, trotzdem ich gestehen muss, dass bei Beachtung der obigen Regeln dieses Instrument vorzüglich arbeitet. Mir erscheinen daher einzelne Variationen dieser Kastrationsmethode bzw. Aenderungen des Instrumentes überflüssig, ja insofern sogar falsch, als gewisse Nachteile, die der Emaskulator vermeiden, und Erleichterungen, die er schaffen sollte, durch

genannte Aenderungen wieder heraufbeschworen werden.

Zu diesen Variationen gehört erstens diejenige, wobei zunächst der Samenstrang (bedeckt oder nicht von der gem. Scheidenhaut) mit der Sand'schen Zange gefasst, diese gut geschlossen und dann peripher von dieser mit dem Emaskulator durchtrennt wird. Wenn man so verfährt, ist der Emaskulator überhaupt überflüssig, denn man kann unter diesen Umständen das Absetzen des Hodens auch mit der Scheere oder dem Messer vornehmen. Die Methode und das Instrumentarium ist bei dieser Variation unnötig kompliziert. Ueberdies muss aber bei dieser Variante der Samenstrangstrumpf von der Quetschungsstelle mit der Sand'schen Zange bis zur Durchtrennungsstelle häufig nekrotisch werden, was mit Rücksicht auf die Infektion und den Wundverlauf ja eben vermieden werden sollte.

Dasselbe wie die vorstehende Variation d. h. sichere Blutstillung hat Blunk erreichen wollen, indem er seinen Sicherheitsemaskulator schuf. Mit diesem wird der Samenstrang durch Verdoppelung der Hakenschneide am Emaskulator zentral von der Durchtrennungsstelle ausser in der gewöhnlichen Weise zwischen Hakenschneide und Quetschbacke nochmal gequetscht. Auf diese Weise entsteht oft ein nekrotischer Strumpf, der die regelrechte Wundheilung mindestens verzögert. Ich habe mich von dieser Tatsache wiederholt überzeugen müssen, und kann daher dem Blunk'schen Sicherheitsemaskulator nicht das Wort reden, denn er schafft einen Nachteil, der durch den einfachen Emaskulator vermieden war. Ganz ab sehe ich davon, dass das Instrument durch seine Konstruktion so schwer und unhandlich geworden ist, dass es mit einer Hand gar nicht zu regieren ist.

Ich halte nach meinen bisherigen Erfahrungen die Kastration mit dem Emaskulator für die einfachste in technischer Beziehung. Sie bietet auch bei richtiger Ausführung und wenn die Operation mit bedecktem Hoden vorgenommen wird, genügende Sicherheit gegen Blutungen.

Viel mehr und mit Recht zu fürchten sind nach der Kastration die Wundinfektionskrankheiten. Früher nahm man dieselben als ein leider nicht zu verhütendes Uebel in den Kauf und auch jetzt noch halten Laien die aus der Wundinfektion bei Kastraten entstehenden Schwellungen, Eiterungen, ja selbst Todesfälle für Folgen, die leider danach eintreten können. Mir ist es oft begegnet, dass die Besitzer eher einen Todesfall nach der Kastration infolge von Sepsis zu entschuldigen geneigt waren als eine wenn auch unerbliche Blutung. Auf keinen Fall darf sich der Operateur den Wundinfektionen gegenüber passiv verhalten, denn die antiseptische Wundbehandlung hat uns gelehrt, wenn auch nicht alle so doch die meisten der nach der Kastration auftretenden Wundinfektionskrankheiten zu vermeiden. Meiner Meinung nach ist es nur eine Frage der Zeit, in wie weit dem Operateur der Vorwurf der Fahrlässigkeit gemacht werden kann, wenn er es unterlässt, Massregeln gegen etwaige Wundinfektionen bei und nach der Kastration zu treffen.

Die nach der Kastration infolge von Infektion auftretenden Wundkrankheiten zeigen sich entweder als akut oder mehr oder weniger chronisch verlaufende örtliche oder allgemeine Leiden. In erster Linie kommen die durch die Eitererreger hervorgerufenen Erkrankungen in Betracht, die je nach den Erscheinungen verschiedene klinische Bilder ergeben: entzündliche Schwellung, Phlegmone, Abszess, Peritonitis, Sepsis. Eine seltene Infektion ist das maligne Oedem.

Der Tetanus stellt eine nicht gerade häufige, zeitweise aber doch epidemisch gesehene Komplikation der Kastrationswunden dar.

Von den meist chronisch verlaufenden Infektionswunden interessieren vor allen Dingen die des Samenstranges, welche sekundär auch die Nachbarschaft oft in

weiterem Umfange in Mitleidenschaft ziehen, 1. Bothryomykose beim Pferde, 2. chronische eitrige Prozesse am Samenstrangstrumpf und seiner Nachbarschaft, 3. die Aktinomykose und 4. die Tuberkulose. Die beiden letzteren sind verhältnismässig selten und eigentlich nur beim Rinde gesehen worden.

An diesen Infektionen der Kastrationswunden interessiert uns hier das klinische Bild weniger, sondern für die Therapie bzw. Prophylaxe ist uns ihre Entstehung von ausserordentlicher Wichtigkeit. Sie können sich nämlich in direktem Anschluss an die Kastration zeigen, und der Schluss ist dann vollauf berechtigt, dass die Infektion zeitlich mit der Operation zusammenfällt. Wenn dies in der vorantiseptischen Zeit die Regel war, so dürfen wir jetzt sagen, dass Dank der antiseptischen Wundbehandlung diese primären Infektionen der Kastrationswunden kaum noch zustande kommen sollten. Oft genug aber sehen wir die Wundkomplikationen so spät nach der Kastration auftreten, dass die Infektion unmöglich schon bei der Kastration stattgefunden haben kann, dann ist dieselbe erst sekundär eingetreten, birgt aber im übrigen dieselben Gefahren wie die primäre. Gegen diese Infektionen anzukämpfen hat der Operateur alle Veranlassung, und um dies mit Erfolg tun zu können, ist die genaue Kenntnis der Infektionsquellen unumgänglich erforderlich. Nur derjenige Operateur, der diese Quellen genau kennt und sich stets gegenwärtig hält, wird sie mit Erfolg verstopfen können.

Mit Rücksicht auf die Primärinfektion der Kastrationswunden ist folgendes zu beachten:

1. Die benötigten Instrumente werden am besten vorher 10 Minuten lang gekocht. Mindestens müssen sie aber vor Beginn der Operation 15 Minuten in einer Desinfektionsflüssigkeit gelegen haben. Zu letzterer habe ich bisher immer noch das 3%ige Karbolwasser am brauchbarsten befunden.

2. Die Desinfektion des Operationsfeldes (Vorhaut, innere Schenkelflächen) erfolgt am besten in der Weise, dass die Spitze der Vorhaut nach vorn gezogen und so das Innere der Vorhaut abgedeckt wird. Dann werden die Vorhaut und die inneren Schenkelflächen mit einem Bausche, der mit Aether, absolutem Alkohol oder 1%o Terpentinspiritus gut getränkt ist, sorgfältig abgerieben. Dieses Verfahren habe ich stets als ausreichend befunden und wende es selbst bei der Kastration der Kryptorchiden und Eröffnungen der Bauchhöhle an. Zum Ueberfluss kann man die nunmehr entfettete Haut noch mit einem Gazebausch, der mit einer Desinfektionsflüssigkeit versehen ist, kräftig abreiben; absolut erforderlich ist dies nicht.

3. Bezüglich der Händedesinfektion des Operateurs wird leider vielfach das Hauptgewicht auf das Spülen bzw. Waschen der Hände mit Desinfektionsflüssigkeit gelegt. Es mag besonders betont werden, dass dies nach unserer derzeitigen Kenntnis über Händedesinfektion nicht das Wichtigste ist. Die mechanische Reinigung mit warmem Wasser, Seife und Bürste längere Zeit (bis zu 5 Min.) hindurch, insbesondere des Nagelbettes und des Unternagelraumes, stellen den Schwerpunkt der Händedesinfektion dar. Wer nun noch (mit oder ohne eingeschobene Waschung der Hände mit Alkohol) Desinfektionsflüssigkeit für die Hände verwendet, kann beruhigt operieren, wenn er vermeidet, sich die Hände wieder von neuem zu infizieren.

Mit diesen drei Punkten sind jedoch die Quellen der primären Infektion keineswegs erschöpft, es kommen vielmehr noch einige Momente rein technischer Art in Betracht, die leider viel zu sehr vernachlässigt werden.

Zunächst ist zu bedenken, dass die Wunde umsomehr Gelegenheit hat, Infektionskeime aufzunehmen, je länger der Operationsakt selbst dauert. Darum ist eine gewisse Gewandtheit des Operateurs auch ein Gegenmittel gegen die Primärinfektion. Da ferner die Operation um so

schneller vollendet werden kann, je einfacher sie ist, sind die einfachen Kastrationsmethoden auch eine gewisse Gewähr gegen die Wundinfektion. Es hat also die Vereinfachung der Kastrationsmethoden nicht nur insofern Bedeutung, als sie dem Operateur seine Arbeit erleichtert, sondern sie setzt auch die Infektionsgefahr auf ein Minimum herab.

Hand in Hand mit der Dauer der Operation geht auch die Möglichkeit, dass die Hände des Operateurs mehr und öfters mit der Wunde in Berührung kommen und so die Infektionsgefahr wächst. Von diesem Standpunkte aus ist es ratsam, die Wunden möglichst wenig mit den Händen zu berühren und zu den notwendigen Berührungen mehr die Instrumente zu benutzen (sogenanntes instrumentelles Operieren). Auf jeden Fall ist das Berühren der Kastrationswunden mit den Händen auf das Mindestmass zu beschränken und das Herumwühlen in den Wunden zu vermeiden, um so die Infektion nach Möglichkeit zu vermeiden.

Das viele Berühren der Wunden mit den Händen und selbst mit Instrumenten birgt überdies noch eine andere Gefahr. Dadurch werden die Gewebe in ihrer Vitalität geschädigt und der darin gelegene natürliche Schutz gegen Infektion herabgesetzt. Es gilt dies bei der Kastration vor allen Dingen von dem Endothel, welches die gem. Scheidenhaut innen bekleidet. Daher soll sich der Operateur auch einer gewissen Zartheit beim Operieren befleißigen, da so, abgesehen von dem eleganten Aussehen der Operation, auch die Infektionsgefahr wesentlich herabgesetzt wird.

Schliesslich ist auch auf die Gewebe selbst eine gewisse Rücksicht zu nehmen, denn die einzelnen Gewebe verhalten sich der Infektion gegenüber verschieden und besitzen auch nicht stets gleiche Dignität. Bei der Kastration gilt dies vor allen Dingen vom processus vaginalis. Dieser ist ja als eine Ausstülpung der Bauchhöhle aufzufassen und reagiert auf alle Insulte, also auch auf Infektionen, wie das Bauchfell. Auch gelangen die infektiösen Prozesse des proc. vag. durch den Leistenkanal sehr leicht in die Bauchhöhle und führen zu bösen Komplikationen, ja selbst zu einem letalen Ende. Es sind daher alle obengenannten Momente gerade für die gem. Scheidenhaut und speziell für ihre Innenfläche von besonderer Bedeutung. Daher ist die Kastration mit unbedecktem Hoden nicht als Idealmethod anzusehen, denn sie legt die Innenfläche der gem. Scheidenhaut frei und setzt sie der Infektion ohne weiteres aus.

Auf Grund der obigen Erwägung über die Infektion im unmittelbaren Anschluss an die Kastration bin ich daher zu dem Schlusse gekommen, dass auch zur Vermeidung der Primärinfektion die Kastration mit bedecktem Hoden die Regel sein soll.

Nach meinen Erfahrungen gestattet die Kastration mit bedecktem Hoden am leichtesten allen oben bezw. der Primärinfektion aufgestellten Forderungen zu entsprechen. Es gestaltet sich daher die Operation so, dass unter den entsprechenden antiseptischen Kautelen der Hoden mit der linken Hand fixiert, und die Skrotalhaut und die Tunica dartos in der erforderlichen Länge gespalten wird. Der von der gem. Scheidenhaut bedeckte Hoden tritt jetzt hervor und wird mit einer kräftigen Hakenzange gefasst. Mit der linken Hand wird die Haut des Hodensacks und die Tunica dartos weiter nach dem Leistenkanal zu zurückgestreift und sofort der Emaskulator auf den von der tun. vag. comm. bedeckten Samenstrang möglichst weit nach dem Leistenringe zu angesetzt. Durch kräftiges Schliessen des Instrumentes wird der Hoden abgesetzt. Verfügt man über zwei Emaskulatoren, so lässt man den ersten liegen, bis der zweite Hoden in gleicher Weise entfernt worden ist.

Diese Kastrationsmethode, die ich seit fast 2 Jahren ausübe, wird allen oben gestellten Forderungen am meisten gerecht, denn

1. ist die Blutstillung eine ausreichende, da alle für die Blutung in Frage kommenden Gefässe genügend gequetscht werden;

2. geht sie schnell von statten, was für die primäre Wundinfektion sehr wichtig ist;

3. die Hände kommen mit den Kastrationswunden kaum in Berührung;

4. die Innenfläche der tunica vaginalis comm. wird überhaupt nicht freigelegt und kann so primär garnicht infiziert werden.

Die so angelegten Kastrationswunden bedürfen noch besonderer Sorgfalt, denn bei der Haltung unserer Haustiere ist mit der sekundären Infektion stark zu rechnen. Leider treten solche sekundären Infektionen oft gerade an scheinbar sehr gut nachbehandelten Kastrationswunden ein. Es gilt dies namentlich für die Eiterung mit ihren verschiedenen klinischen Formen und für die chronische Infektion (Bothryomykose usw.). Man hat die Entstehung dieser Infektionen vielfach bis auf den Zeitpunkt der Operation zurückführen wollen und behauptet, dass es sich um sog. Spätinfektionen handle, d. h. dass die Infektionskeime zur Zeit der Operation bereits in die Wunde eingedrungen und dort lange Zeit latent geblieben seien, bis eine besondere Gelegenheitsursache plötzlich die Infektion aufblühen liess. Meines Wissens sind derartige Spätinfektionen bei unseren Haustieren mit Sicherheit nicht nachgewiesen und bisher nur behauptet worden (Kasselman). Mit Sicherheit ist diese Möglichkeit für jene Fälle von Bothryomykose in Abrede zu stellen, wo zehn und mehr Jahre nach der Kastration verlaufen waren und plötzlich eine Bothryomykose des Samenstranges in die Erscheinung tritt. Es ist viel plausibler anzunehmen, dass die Infektionserreger durch kleine Läsionen wie wir dies tagtäglich in der Geschirrlage sehen, und wie sie an den Kastrationsnarben durch Schweiss zustande kommen, eindringen. Sobald also solche Infektionen nicht kurze Zeit nach der Kastration auftreten (bei Eiterung nach 3—4 Wochen, bei der Bothryomykose nach 3—4 Wochen), ist die Annahme berechtigt, dass es sich um sekundäre Infektionen der Kastrationswunden handelt. Die Frage erscheint mir deswegen wichtig, weil eventuell dem Operateur ein Vorwurf dahin gemacht werden könnte, er habe bei der Kastration nicht der Antisepsis genügend Rechnung getragen. Andererseits könnte auch, wenn trotz strenger Antisepsis bei der Kastration später Infektionen sich zeigen, der Fehlschluss gemacht werden, dass die Antisepsis bei der Kastration vollkommen wertlos sei, denn sie habe nicht vermocht, das Eindringen von Infektionserregern bei der Operation zu verhüten.

Zur Verhütung der sekundären Infektionen nach der Kastration ist die antiseptische Wundbehandlung scheinbar das gegebene Mittel und das Ausspülen der Kastrationswunden mit Desinfektionsflüssigkeiten ist in dieser Absicht vielfach üblich. Leider sind die Erfolge dieser Medikation keineswegs so günstig wie die meisten erwarten. Daran ist aber nicht die Methode schuld, sondern es kommen eine Reihe von Momenten in Betracht, die recht oft alle Mühe vergeblich erscheinen lassen.

Vor allen Dingen ist zu berücksichtigen, dass unsere Haustiere den Kastrationswunden nicht die erforderliche Ruhe gönnen; teils geschieht dies aus Unverstand, teils aber auch bringen dies die wirtschaftlichen Verhältnisse mit sich. Beispielsweise kann man Weidetiere oder solche, die stets unangebunden im Stalle umhergegangen sind, nicht plötzlich anbinden, um den Kastrationswunden Ruhe zu verschaffen. Immerhin sollte man die Tiere, sofern sie dies dulden, in den Stall stellen und vor jeder Beunruhigung durch Fliegen usw. bewahren. Ich lasse Hengste,

wenn dies nur einigermaßen angängig ist, hochbinden und ihnen eventuell auch einen besonderen Baum anlegen, damit sie sich möglichst wenig bewegen können.

Eine Infektion der Kastrationswunden durch die Lagerstätte ist sehr wohl möglich. Leider lässt sich dagegen nur bei Pferden etwas tun, weil sie das mehrtägige Stehen vertragen, und solche Kastraten lässt man dann ohne Streu stehen.

Die Massnahmen an der Wunde selbst, um sekundäre Infektionen zu verhüten, müssen bereits bei der Operation einsetzen. Zustände, welche einen günstigen Nährboden für die Infektionserreger abgeben, dürfen bei der Operation nicht geschaffen werden. In erster Linie muss jede Sekretverhaltung vermieden werden; deswegen muss die Skrotalwunde gross genug sein, namentlich nach der Schlauchspitze zu, da hier leicht Taschenbildung zustande kommt.

Zu lang gelassene Samenstränge bzw. proc. vaginales, derart, dass diese aus der Skrotalwunde heraushängen oder gar von den Wundrändern eingeklemmt werden, geben eine vorzügliche Gelegenheit für die Ansiedlung von Infektionserregern. Die von mir angegebene Kastrationsmethode vermeidet diese Zustände ohne weiteres, da sowohl Samenstrang als gem. Scheidenhaut hoch genug abgesetzt werden und sich ganz in die Tiefe der Wunde zurückziehen.

Auch das Vorhandensein nekrotischen Gewebes in den Wunden begünstigt die Sekundärinfektion ungemein. Am besten vermeidet man dieses durch Anwendung des Emaskulators, da dieser nur linear quetscht und keine breiten nekrotischen Strümpfe schafft.

Vielfach ist der Glaube nicht nur bei Laien, sondern selbst bei Fachleuten verbreitet, dass tägliche, womöglich mehrmalige Ausspülungen der Wunden mit Desinfektionsmitteln im Stande seien, sekundäre Infektionen hintanzuhalten. Es wird aber stets dabei vergessen, dass durch derartige Manipulationen die Wundfläche oft mechanisch lädiert, mindestens in ihrer Vitalität schwer geschädigt wird, und so der sekundären Infektion geradezu Tür und Tor geöffnet wird. Auch wird garnicht damit gerechnet, dass diese Spülungen meist den Laien überlassen werden müssen, die dann durch ihre gut gemeinten Spülungen die sekundäre Infektion oft verursachen, während diese ohne die Kunsthülfe vielleicht fortgeblieben wäre. Der Grundsatz Lister's, dass die Wunde allein gelassen werden soll, gilt für die Kastrationswunden mindestens ebenso gut wie für andere Wunden. Ich beschränke mich daher schon seit Jahren darauf, gleich bei der Kastration etwas Jodoform in die Wundkanäle zu pudern und im übrigen die Wunden möglichst in Ruhe zu lassen. Höchstens wird die Nachbarschaft der Wunden von Zeit zu Zeit mit einem Aetherbausch gereinigt. Dieses Verfahren hat mir bisher die besten Resultate hinsichtlich der Verhütung der Sekundärinfektion geliefert.

Wenn trotz aller Sorgfalt eine Infektion der Kastrationswunden zustande kommt, dann liegt die Hauptgefahr in dem Hineinkriechen des Prozesses in die Bauchhöhle, und auch dagegen bietet das von mir geübte Verfahren immer noch eine gewisse Sicherheit, denn der Stumpf des Samenstranges und der gem. Scheidenhaut finden sich weit oben in der Gegend des äusseren Leistenringes, sie sind meist schon mit einander verklebt und so die Bauchhöhle abgeschlossen, ehe die Infektionserreger bis zum Leistenkanale vorgedrungen sind. Damit bleiben die Infektionen extraabdominal, wodurch ihre Gefährlichkeit schon wesentlich herabgesetzt ist.

Auf Grund der von mir bisher mit der genannten Kastrationsmethode (Kastration mit dem Emaskulator und bei bedecktem Hoden) gemachten Erfahrungen kann ich dieselbe nur empfehlen und hoffe, dass eine vorurteilsfreie Prüfung meiner Angaben die Brauchbarkeit der Methode

und die Richtigkeit der Gesichtspunkte, welche mich dazu geleitet haben, ergeben wird.

Referate.

Neue Erfahrungen über die tuberkulöse Natur der hypertrophierenden Enteritis bei Rindern.

Von Professor Liénaux.

(Annales de Médecine vétérinaire. Août 1907.)

Die als hypertrophierende Darmentzündung bei Rindern bezeichnete chronische Infektionskrankheit hat erst in neuerer Zeit wieder mehr Beachtung gefunden und scheint nur dem Rindergeschlechte eigen zu sein. Sie äussert sich hauptsächlich durch langwierige Diarrhöe, die meist kontinuierlich besteht oder auch intermittiert und ist damit stets eine ausgesprochene Kachexie verbunden. Pathologisch anatomisch sind bezeichnend die auffallende (drei- bis vierfache) Verdickung der Darmschleimhaut, ihre Verhärtung und Fältelung, sowie Pigmentation der Gekrösdrüsen. Die Schleimhaut samt der Submukosa enthalten wie auch die korrespondierenden Lymphdrüsen viel Granulationsgewebe, das neben den Riesenzellen besonders rein an sehr kurzen säurewidrigen Bazillen ist. Die Diagnose ist festgestellt, wenn sich genannte Stäbchen im Darmabgang finden und sich nach Ziehl rotfärben lassen. Die tuberkulöse Krankheit gilt als unheilbar.

Liénaux und Van den Eeckhout sind nun seit dem ersten Studium dieser eigentümlichen Krankheit zu der Ueberzeugung gelangt, dass man es bei ihr mit nichts anderem zu tun habe, als mit einer besonderen Form der bovinen Tuberkulose und waren sie auch bemüht, in mehreren Artikeln der Brüsseler Annalen (1905 und 1906) diesen Nachweis zu liefern. Da jedoch die Mehrzahl dieser enteritischen Kranken auf Tuberkulin nicht reagieren und bei den ersten Uebertragungsversuchen auf andere Tiere nirgends diskrete Knötchen auftraten, wurde von verschiedenen Autoren die tuberkulöse Natur dieser Darmentzündung in Abrede gezogen. Veranlassung hierzu gaben auch die negativen Resultate, welche Johnes und Frothingham und später auch Markus (Utrecht) erhielten, als sie enteritische Krankheitsprodukte auf Ziegen, Hühner und Meerschweinchen überzupfen versucht hatten. Die beiden erstgenannten Forscher konstatierten 1895 erstmals die hypertrophierende Enteritis und zwar bei einer Kuh, welche auf Tuberkulin mit positivem Erfolg reagierte.

Verfasser kann obige Einwendung nicht gelten lassen, denn seine eigenen Uebertragungen auf Rinder, Kaninchen Meerschweinchen waren immer von Erfolg begleitet, nachdem er stärkere Dosen (1 ccm) des ausgedrückten Saftes kranker Drüsen den Versuchstieren inkorporierte. Nicht allein blieb keines dieser Impflinge ganz verschont, sondern es kamen bei ihnen jetzt auch Tuberkelknötchen und Verkäsungsprozesse im Netz sowohl, als auf dem Bauchfell, in der Leber und Milz zum Vorschein. Der Ernährungszustand hatte sich dabei zwar gut erhalten, bei dem Wiederimpfen der Krankheitsprodukte dieser Tiere auf andere jedoch gingen diese sämtlich ein und liessen nach dem Tode Läsionen erkennen, wie sie immer bei Tieren entstehen, welche mit Tuberkulosevirus geimpft worden sind. Auch die Einwendung der Gegner, wonach die an der hypertrophierenden Enteritis natürlich erkrankten Rinder meist auf Tuberkulin nicht reagieren, kann nicht gegen ihre tuberkulöse Natur sprechen, denn die Krankheit kommt in der Praxis erst dann in tierärztliche Hände, wenn die Abmagerung schon grosse Fortschritte gemacht hat, in diesem Falle aber pflegen auch jene Rinder nicht mehr zu reagieren, welche zweifellos von der Tuberkulose ergriffen sind.

Weitere Beweise für seine Ansicht erhielt Liénaux in der letzten Zeit bei 4 Rindern, denen er je 8 ccm

Drüsensaft von enteritisch Kranken intravenös injizierte. Sie zeigten nach dem Schlachten unzweideutige Anzeichen der Rindertuberkulose, d. h. es fanden sich Tuberkelknötchen in den Drüsen der verschiedensten Körpergegenden sowie auf dem Bauchfell, auch blieb die Lunge nur in zwei Fällen ganz intakt. Allerdings zeigten sich in diesen Fällen die tuberkulösen Affektionen in eigentümlicher Weise über den ganzen Körper verteilt und fehlten namentlich Läsionen der parenchymatösen Organe, die Gegner säumten daher nicht, auch hier Zweifel in das Vorhandensein wirklicher Tuberkulose zu setzen. Indessen kommen derartige Singularitäten auch bei letzterer nicht selten vor und kann ihre Erklärung ungezwungen in der schwachen Virulenz der Keime gefunden werden, es trifft dies zuweilen selbst für das reine Tuberkulin zu. Weitere Zweifel entstanden auch daraus, dass sich die enteritischen Bazillen bis jetzt nicht weiter kultivieren liessen, dass sie kürzer aber etwas dicker sind als die Koch'schen (Bang); auch ist neuerdings ausserdem von der Möglichkeit gesprochen worden, es könnten in den obigen Fällen des Ueberimpfens von Drüsensaft in einer oder der andern Drüse zufällig Koch'sche Stäbchen enthalten gewesen sein, da man nicht selten die Beobachtung machen kann, dass namentlich Gekrösdrüsen völlig gesund aussehen und doch lebende, virulente Bazillen in sich schliessen (Leclainche).

Um auch derartige Bedenken zu beseitigen, gibt Verfasser die Ergebnisse seiner neuesten Untersuchungen bekannt, welche an 1 Kuh, 1 Schaf und 2 Kälbern angestellt wurden; sie waren vollständig gesund und reagierten auf die Tuberkulinprobe nicht, die Impfung der enteritischen Bazillen geschah in die Drosselvene. Die Folge war, dass alle diese Versuchstiere mit Ausnahme der Kuh 19 Tage nachher sich empfindlich auf die Injektion von Tuberkulin zeigten und zwar auf wiederholte Probe. Bei der Autopsie fand sich, dass die Enteritiszellen dieselben Läsionen erzeugt hatten, wie sie der genuinen Tuberkulose zukommen. Ausserdem wurden die Krankheitsprodukte dieser Impfungen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen übertragen und hatten sie auch hier dieselbe Krankheit reproduziert, sie war identisch mit der Rindertuberkulose. Im Netz traf man einen voluminösen Tuberkelknoten an, in der Leber und zum Teil auch in der Milz käsige Herde sowie reichlichen serofibrinösen Erguss in der Brusthöhle, wie er wiederum nur der Tuberkulose eigen ist.

Hiernach glaubt Liénaux seine seitherige Meinung vollständig aufrecht erhalten zu dürfen, sie geht dahin, dass die hypertrophierende Enteritis der Tuberkulose des Rindes angehört und sie nur eine besondere Modalität derselben darstellt. Ihre Bazillen verhalten sich in den durch sie erkrankten Organen wie stark verdünnte Tuberkelbazillen und erhalten sie erst eine grössere Virulenz, wenn sie aufs neue den Körper des Rindes passiert haben. Vogel.

Beiträge zum Studium der Folgen der Thyreoidektomie bei Ziegen.

Von Otto Zietzschmann.

Archiv f. wissenschaftl. und prakt. Tierheilk. Bd. 33 S. 461.

Die Ergebnisse der teils im Physiologischen Institut der Dresdner Tierärztlichen Hochschule unter Ellenberger's Leitung, teils im Veterinär-anatomischen Institut der Universität Zürich von Zietzschmann angestellten Forschungen über die Folgen der Thyreoidektomie bei Ziegen sind zu einem Vortrag des Verfassers, gehalten zur Zschokke-Feier am 30. Oktober 1906, verarbeitet worden.

Nach einer Uebersicht über die Literatur der Schilddrüsenoperationen, berührt Z. die Frage des Vorkommens von Nebenschilddrüsen bei Ziegen, die bis heute noch nicht geklärt ist. Jedenfalls hat Z. bei seinen Thyreoidektomien

stets einen kleinen Teil der Nebenschilddrüsen, der den inneren Epithelkörperchen von Hund, Katze, Mensch und Schaf entspricht und vom Schilddrüsen-gewebe vollkommen eingeschlossen ist, mit entfernt. Veranlassung zu den Operationen gab der Umstand, dass ein Dresdener Arzt aus therapeutischen Gründen an basedowkranke Menschen Milch von Ziegen verabreichen wollte, denen die Schilddrüse entfernt war. Bei der Operation, die in der üblichen Weise ausgeführt wurde, war natürlich peinlich darauf zu sehen, dass die Drüse total extirpiert wurde und dass nicht Teile eines eventuell vorkommenden Isthmus stehen blieben. Letzteren trifft man bei Ziegen nicht selten an. Auch wurden die extirpierten Schilddrüsen aufmerksam geprüft, ob Nebendrüsen und zwar sowohl parathyroideale als auch akzessorische Schilddrüsen vom Baue der Thyroiden, wie sie Ellenberger und Baum beim Rinde am Isthmus abbilden, an der Operationsstelle zugegen waren. Z. hat niemals solche bei der Operation entdecken können. Bei der Sektion der Ziegen wurden allerdings in einer Anzahl von Fällen akzessorische Schilddrüsen und einmal auch ein parenchymatöser Isthmus gefunden.

Wenn man die Gesamtergebnisse der Zietzschmann'schen Arbeit, die sich auf 18 erwachsene milchende und 3 junge Ziegen erstreckt, überschaut, so geht aus ihnen folgendes hervor:

Nach der Thyreoidektomie bei der erwachsenen Ziege traten auf:

1. Störungen des Nervensystems, sich kundgebend durch fibrilläre Zuckungen, seltener durch Krämpfe, durch Stupidität und in schweren Fällen durch Gleichgewichtsstörungen.

2. Störungen des Stoffwechsels in Gestalt von Abmagerung, myxödematösen Veränderungen des Bindegewebes, Hauterscheinungen und in schweren Fällen von Anämie.

Die Störungen machen sich in verschieden hohem Grade geltend, treten eine sehr wechselnde Zeit nach der Operation in die Erscheinung und führen, wenn sie letal verlaufen, nur langsam zum Tode. Von 14 thyreoidektomierten ausgewachsenen Tieren liessen 4 bei der Sektion die Gegenwart einer akzessorischen Schilddrüse erkennen, und bei 1 fand sich ein parenchymatöser Isthmus. Von den bleibenden 9 Tieren erkrankten 5, 2 unter leichteren, 3 unter schwereren Symptomen, die mit dem Tode endigten. Der Rest von 4 Ziegen, die keinerlei Erscheinungen bis zur Tötung zeigten, wurde zu kurze Zeit beobachtet (1½, 3, 4 und 7 Monate lang), als dass man ein endgültiges Urteil abgeben könnte. Es hätten bei allen Tieren noch Störungen auftreten können, da eine der operierten Ziegen die ersten Symptome im 14., eine andere erst im 15. Monate nach der Operation erkennen liess; die letztere starb sogar an den Folgen des Eingriffes.

Daraus geht hervor, dass zur Beurteilung der Folgen der Thyreoidektomie nur solche Tiere herangezogen werden können, die wirklich erkrankten oder, ohne Symptome gezeigt zu haben, mindestens 15 Monate lang nach der Operation beobachtet wurden. Demnach scheiden die 4 Fälle ohne Krankheitssymptome ohne weiteres aus, und für die prozentuale Berechnung bleiben 10 Tiere übrig. 50 Proz. von diesen zeigten akzessorische Drüsen (40 Proz.) oder einen parenchymatösen Isthmus (10 Proz.), während 50 Proz. solche nicht erkennen liessen; diese erkrankten, 20 Proz. unter leichteren und 30 Proz. unter schweren, zum Tode führenden Symptomen. Zieht man nur die erkrankten Tiere in Betracht, ohne die Fälle mit zu berücksichtigen, die Symptome aufwiesen, trotzdem sie regenerierte Organe bei der Obduktion erkennen liessen, so traten leichtere Störungen in 40 Proz. und schwerere in 60 Proz. der Fälle auf. Die Zahlen würden sich eventuell zugunsten der letzteren Gruppe verschieben, wenn das eine der leichter erkrankten Tiere länger als 10½ Monate nach dem Eingriffe beobachtet worden wäre.

Bei jungen Ziegen beobachtet man nach der Exstirpation der Schilddrüse sofort eintretende Wachstums- hemmung und Atrophie, in selteneren Fällen (von 3 in 1 Falle) myxödematöse Erscheinungen, wie sie bei älteren Tieren zur Beobachtung kamen. Es tritt also atrophischer, seltener myxödematöser Kretinismus als Folge der Ausschaltung der Schilddrüse auf.

Zietzschmann's Untersuchungen lehren also vor allem, dass auch erwachsene Wiederkäuer mit ziemlicher Regelmässigkeit nach Schilddrüsenexstirpation erkranken — wenn man sie nur lange genug beobachtet — und zwar unter Erscheinungen, wie solche nach der gleichen Operation in ähnlicher Weise auch beim Menschen, beim Affen, beim Kaninchen und bei den Fleischfressern zu beobachten sind.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 48 Nummern und 1 Tafel mit den Photographien zweier thyreoidekto- nierten Ziegen, 11 Monate und 23 Monate nach der Operation, beigegeben.

Edelmann.

Myxom im Herzmuskel einer Kuh.

Von K. Gellmann, Schlachthoftierarzt.
(Hussezemle, 1907, S. 53).

Bei einer 11½ jährigen, anscheinend gesunden und gut genährten Kuh fand man nach der Schlachtung eine etwa eigrosse, gestielte, höckerige und bläulich schwarz gefärbte Geschwulst, welche mit der äusseren Fläche der Wand der linken Herzkammer in Verbindung war. Bis auf eine nur unwesentliche Verdünnung der Muskulatur in der Umge- bung der Geschwulst konnte weder im Herzen selbst noch in den übrigen Organen etwas Abnormes ermittelt werden.

Mark.

Tierzucht und Tierhaltung.

Geflügelhandel in Russland.

Die starke Nachfrage nach Geflügel seitens des deut- schen und Londoner Marktes rief in den russischen Ge- flügelzuchtrayons eine fieberhafte Tätigkeit hervor. Gegen- wärtig erlaubt es die Witterung noch nicht, zum Schlachten des Geflügels zu schreiten. Die Ware wird daher lebend versandt, und die Eisenbahnlilien, die nach dem Auslande führen, sind mit dieser Ware überfüllt. Da in dem Haupt- rayon für den Export von Gänsen nach Deutschland, in dem nordwestlichen und zum Teil auch in dem südwest- lichen, in diesem Jahr äussert wenig Geflügel vorhanden ist, die Nachfrage nach dieser Ware dagegen seitens des deutschen Marktes sehr stark ist, sind auch die Preise in jener Gegend recht hoch, um 10 bis 12 Proz. höher als die Durchschnittspreise der letzten zwei Jahre. Das Ge- flügel ist infolge der guten Ernte der Sommersaaten ziem- lich fett.

Was Hühner und Puten anbelangt, die auf den Londoner Markt exportiert werden, so besitzt der Rayon von Woronesch ganz bedeutende Partien, die schon zum Schlachten fertig sind und nur noch auf das Eintreten von Frostwetter warten. Lebend geht diese Ware nur in kleinen Sendungen ins Ausland. Bemerkte sei hierbei, dass das in Russland geschlachtete Geflügel weit niedriger im Werte steht als das in London oder in den Exportschlachthäusern ge- schlachtete, da bei dieser Ware das Aussehen eine grosse Rolle spielt. Die Preise für Geflügel sind recht fest und versprechen bei Eintritt der Fröste eine ziemlich bedeutende Höhe zu erreichen.

Die Erträge an Federwild werden voraussichtlich gross sein, wenigstens treffen aus dem nördlichen Rayon Nachrichten von günstigen Jagdergebnissen an Birkhühnern und Rebhühnern ein. Die Aufkäufer hoffen daher auf billige Preise.

Deutschlands Einfuhr von lebendem Vieh im 3. Vierteljahr 1907.

Nach den „Monatlichen Nachweisen über den aus- wärtigen Handel des deutschen Zollgebiets“ hat die Ein- fuhr von Pferden im 3. Vierteljahr 1907 erheblich abgenommen. Gegenüber dem 2. Vierteljahr d. J. beträgt der Rückgang der Einfuhr 8601 Stück gegenüber dem 3. Vierteljahr des Vorjahres 5562 Stück. Da auch bereits das 1. Halbjahr 1907 eine erhebliche Mindereinfuhr gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres aufwies, hat sich also diese Mindereinfuhr noch vermehrt und beträgt nunmehr im ganzen 23630 Stück für die Zeit vom 1. Januar bis 30. September 1907 gegenüber derselben Zeit des Vorjahres.

Der Wert der Gesamteinfuhr von Pferden be- rechnet sich vorläufig für dieses Jahr auf 80 634 000 Mk.

Die Gestaltung der Einfuhr von Pferden in den einzelnen Gattungen zeigt folgende Zusammenstellung:

| | Juli/Sept. 1907 | gegen Juli/Sept. 1906 | Jan/Sept. 1907 |
|--|-----------------|-----------------------|----------------|
| Arbeitspferde leichte: | Stück | Stück | Stück |
| Stuten | 2565 | — 891 | 9900 |
| Hengste, Wallache | 8292 | — 1525 | 28785 |
| Arbeitspferde schwere: | | | |
| Stuten | 4775 | — 394 | 17881 |
| Hengste, Wallache | 6155 | — 521 | 27356 |
| Zuchthengste, leichte | 75 | + 66 | 143 |
| schwere | 19 | — | 65 |
| Kutsch-, Reit- und Renn-
pferde | 1171 | + 180 | 4068 |
| Schlachtpferde | 5 | + 5 | 11 |
| Pferde unter 1,40 Stockmass | 4793 | — 2500 | 17070 |
| Absatzfohlen | 1757 | — 45 | 2013 |
| Saugfohlen | 286 | + 63 | 408 |
| | 29893 | — 5562 | 107700 |

Die Einfuhr von Rindvieh hat sich im 3. Vierteljahr 1907 zwar auf der gleichen Höhe gehalten wie im 2. Viertel- jahr d. J., doch ist auch hier ein starker Rückgang gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres zu verzeichnen, sodass nunmehr für die Zeit vom 1. Januar bis 30. September d. J. die Mindereinfuhr im ganzen 41206 Stück gegenüber dem Jahre 1906 beträgt.

Der Wert der gesamten Rindvieheinfuhr ist nach der vorläufigen Wertberechnung für dieses Jahr auf 64 024 000 Mk. ermittelt.

Die Einfuhr an Rindvieh gestaltete sich im einzelnen folgendermassen:

| | Juli/Sept. 1907 | gegen Juli/Sept. 1906 | Jan/Sept. 1907 |
|--|-----------------|-----------------------|----------------|
| | Stück | Stück | Stück |
| Kälber unter 6 Wochen | 688 | — 607 | 4433 |
| Jungvieh bis zu 1½ Jahren | 3866 | — 969 | 9039 |
| Männl. Jungv. bis zu 2½ Jahren | 8428 | — 2716 | 33541 |
| Weibl. Jungv. bis zu 2½ Jahren | 5589 | + 1308 | 13399 |
| Kühe | 17644 | — 4815 | 54049 |
| Bullen | 2939 | — 36 | 6945 |
| Ochsen | 13434 | — 5807 | 37826 |
| | 52588 | — 13642 | 159232 |

Die Einfuhr von Schafen im 3. Vierteljahr 1907 ist gegen die des 2. Vierteljahres um 2287 Stück gestiegen, doch hat sie die Höhe der Einfuhr im 3. Vierteljahr des Vorjahres nicht ganz zu erreichen vermocht, wie nach- stehende Zusammenstellung zeigt:

| | Juli/Sept.
1907 | gegen Juli/Sept.
1906 | Jan./Sept.
1907 |
|--------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| Lämmer . . . | 6 Stück | — 1 Stück | 184 Stück |
| Schafe . . . | 4220 " | — 80 " | 7828 " |
| Ziegen . . . | 647 " | + 403 " | 870 " |

Dagegen ist die Einfuhr von Ziegen verhältnismässig bedeutend gestiegen, auch gegenüber dem 2. Vierteljahr d. J. (um 448 Stück).

Der Wert der Schafeinfuhr ist für die ersten drei Vierteljahre auf im ganzen 376 000 Mk., derjenige der Einfuhr von Lämmern auf 6000 Mk. und der der Ziegeneinfuhr auf 28 000 Mk. vorläufig berechnet worden.

Was die Einfuhr von Schweinen betrifft, so sind, obwohl die Monate Juli bis September die höchsten Schweinepreise in diesem Jahre gebracht haben, doch von dem zugelassenen russischen Kontingent auch in dieser Zeit nur reichlich zwei Drittel eingeführt worden und aus Oesterreich-Ungarn im ganzen nur 420 Schweine — statt des zugelassenen Kontingents von 20 000 — hereingekommen. Zwar ist die Gesamteinfuhr von Schweinen (der Verkehr an Spanferkeln vollzieht sich nur zwischen deutschen Zollausschlüssen und dem Zollinland) im 3. Vierteljahr 1907 um 6471 Stück grösser gewesen als im 2. Vierteljahr d. J., doch ist sie gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres, wie nachstehende Tabelle zeigt, um 7352 Stück und daher in den ersten drei Vierteljahren zusammen bereits um 14 791 Stück kleiner gewesen als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Es wurden eingeführt:

| | Juli/Sept.
1907 | geg. Juli/Sept.
1906 | Jan./Sept.
1907 |
|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Spanferkel unter 10 kg | 296 | — 187 | 897 |
| Schweine | 22 845 | — 7352 | 61 751 |

Der Wert der Schweineinfuhr beträgt für dieses Jahr bisher 9 880 000 Mk.

Die Einfuhr von Geflügel ist naturgemäss im II. Halbjahr stets erheblich grösser als im I. Halbjahr, da es sich bei dieser Einfuhr ja fast ausschliesslich um im I. Halbjahre zur Welt gekommene Tiere handelt. Eine Vergleichung der Zahlen des 2. und 3. Vierteljahres ist daher ohne Bedeutung. Dagegen ist es sehr wichtig, dass die nachstehende Zusammenstellung der Einfuhr:

| | Juli/Sept.
1907 | gegen Juli/Sept.
1906 | Jan./Sept.
1907 |
|---------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
| Gänse | 3 528 515 St. | — 1 412 711 St. | 3 987 279 St. |
| Hühner aller Art | 34 347 Dz. | — 1 311 Dz. | 81 543 Dz. |
| Enten | 11 180 " | — 1 635 " | 17 754 " |
| Tauben usw. | 588 " | — 130 " | 2 657 " |

zeigt, dass auch die Geflügeleinfuhr im 3. Vierteljahr 1907 einen sehr erheblichen Rückgang gegen die gleiche Zeit des Vorjahres aufzuweisen hat und dass speziell die ganz zollfreie Gänseeinfuhr in diesem Jahre bereits um 1 653 529 Stück gegen das Vorjahr zurückgeblieben ist.

Der Wert der Geflügeleinfuhr berechnet sich in diesem Jahre bisher auf 26 382 000 Mark.

Nahrungsmittelkunde.

Die Ergebnisse der Fleischbeschau bei dem aus dem Zollaussland nach Preussen eingeführten Fleisch für das Jahr 1906.

Im Jahr 1906 gab es in Preussen 55 Untersuchungsstellen — drei weniger als im Vorjahre — für eingeführtes frisches Fleisch und zubereitete Fette. Was zunächst das frische Fleisch betrifft, so wurde hiervon zum grössten Teil Schweinefleisch eingeführt, und zwar nach einer in der „Statistischen Korrespondenz“ veröffentlichten amtlichen Statistik 123,990 1/2 Tierkörper im Gewicht von 9 947 592 kg gegen 106 791 Körper mit 9 276 306 kg Gewicht im Jahre 1905. Am meisten, nämlich 15 452 Tierkörper im Gewicht von 1 239 260 kg wurden in Dalheim (Kreis Heinsberg, Regie-

rungsbezirk Aachen) zur Untersuchung gestellt. Das war auch im Vorjahre so; doch wurden damals über diesen Platz nur 14 853 Tiere im Gewichte von 1 089 510 kg eingeführt. Nicht viel geringer war die Einfuhr über Duisberg; sie betrug 13 403 Schweine mit einem Gewichte von 1 128 826 kg. Das ist eine ausserordentliche Vermehrung gegenüber dem Vorjahre; denn damals kamen hier nur 4616 Tiere im Gewichte von 410 620 kg zur Untersuchung. Auch in Crefeld wurden im Jahre 1906 fast 1 Million Kilogramm zur Untersuchung gestellt (11 447 Tiere im Gewichte von 996 803 kg); hier war der Umfang der Einfuhr im Vorjahre ebenfalls wesentlich geringer; denn damals wurden nur 7776 Tiere im Gewichte von 678 080 kg zur Untersuchung gestellt. Bemerkenswert ist, dass über Düsseldorf doch etwas mehr Tiere, nämlich 11 499, als über Crefeld eingeführt wurden, dass deren Gewicht aber nur 380 026 kg betrug. Im Jahre 1905 war die Zahl der eingeführten Tierkörper kleiner (9209), das Gewicht aber bedeutend höher (772 614 kg). Im allgemeinen zeigte sich 1906 dieselbe Erscheinung wie im Vorjahre, dass nämlich im Westen des Staats weit mehr Schweinefleisch zur Untersuchung gekommen ist als im Osten oder in der Mitte.

Von Rindfleisch einschliesslich von Kalbfleisch wurde weniger als im Vorjahre zur Untersuchung gestellt, nämlich 61 407 Tierkörper im Gewichte von 7 526 866 kg; im Vorjahre waren es 62 433 Tiere mit 8 262 616 kg. Die weitaus grössten Mengen wurden wie im Vorjahre in Cöln zur Untersuchung gestellt, nämlich 20 195 Tiere mit einem Gewichte von 2 490 069 kg. Die Zahlen sind um ein geringes niedriger als im Vorjahre. Eine bedeutende Einfuhr hatte ausserdem noch Düsseldorf (8757 Tierkörper im Gewichte von 1 124 487 kg), im Vorjahre war die Einfuhr über diesen Platz noch höher (9212 Tiere mit 1 174 977 kg Gewicht). Bentheim, das im Jahre 1905 an dritter Stelle stand, behält diesen Platz zwar auch jetzt noch; während aber die Zahl der zur Untersuchung gestellten Tierkörper von 9660 auf 9822 gestiegen ist, fiel das Gewicht von 1 079 145 kg auf 762 601 kg. Im übrigen erscheint auch bei dieser Fleischgattung der Westen mit wesentlich höheren Zahlen als der Osten.

Die Einfuhr von sonstigem Fleisch war auch im Jahre 1906 gering; über 10 000 kg wurden nur in Stettin und Frankfurt am Main zur Untersuchung gestellt. Von diesen beiden Plätzen hatte im Vorjahre Stettin eine ganz geringfügige, Frankfurt am Main überhaupt keine Einfuhr an sonstigem Fleisch.

Sehr viel grösser waren die Mengen des eingeführten zubereiteten Fleisches. Den weitaus grössten Umfang erreichte die Einfuhr von Därmen, sie betrug nicht weniger als 14 492 273 kg, nahezu 2 000 000 kg mehr als im Jahre 1905. Die grössten Massen wurden wiederum in Stettin, Altona und Berlin zur Untersuchung gestellt. An allen drei Plätzen hat die Einfuhr zugenommen, sie ist dagegen in Frankfurt am Main, wo im Vorjahre noch über 1 000 000 kg eingeführt wurden, zurückgegangen; dafür ist sie nach der Untersuchungsstelle Kaldenkirchen jetzt über 1 000 000 kg gestiegen.

Ganz auffallend zurückgegangen ist die Einfuhr von Speck. Hiervon wurden im Jahre 1905 noch 6 193 512 kg zur Untersuchung gestellt, im Jahre 1906 aber nur 2 801 452 kg. Demzufolge gibt es jetzt auch keinen einzigen Platz mehr, dessen Einfuhr 1/2 Millionen kg erreichte, während im Vorjahre deren drei vorhanden waren, von denen zwei sogar eine Einfuhr von über 1 Million kg hatten. Die grössten Mengen von Speck wurden in Düren und in Stettin zur Untersuchung gestellt.

An dritter Stelle steht, der Gewichtsmenge nach, die Einfuhr des sonstigen zubereiteten Schweinefleisches. Sie ist von 2 527 069 auf 2 388 957 kg gefallen. Auch im Jahre 1906 bildete Altona den Haupteinfuhrplatz, doch waren die zur Untersuchung gestellten Mengen wesentlich

geringer als im Vorjahre. An zweiter Stelle stand wieder Stettin, doch ebenfalls mit kleineren Mengen als im Jahre 1905. Es folgt Düren, das 1905 überhaupt keine Einfuhr von sonstigem Schweinefleisch hatte, und dann Duisburg, wo im Jahre 1905 nur vergleichsweise wenig zur Untersuchung gestellt wurde. Dieser Zunahme steht ein bedeutender Rückgang der Einfuhr über Berlin gegenüber.

Die Einfuhr von zubereitetem Rindfleisch einschliesslich von Kalbfleisch war nicht viel geringer, sie betrug 1 820 506 gegen 2 044 700 kg im Vorjahre. Auch im Jahre 1906 gingen die grössten Massen über Altona ein, sie sind sogar noch gestiegen; auch Münster in Westfalen zeichnet sich durch den Umfang seiner Einfuhr aus, wenn auch nicht mehr in dem Grade wie im Jahre 1905. Noch beträchtlicher ist die Einfuhr in Tilsit zurückgegangen, doch ragt dieser Platz noch immer unter den östlichen Untersuchungsstellen hervor, wird allerdings von Stettin, das 1905 nur eine ganz geringe Einfuhr hatte, bereits übertroffen.

Die Einfuhr von Schweineschinken ist ebenfalls gefallen, und zwar von 649 845 auf 460 580 kg. Die grössten Mengen entfielen, wie auch im Vorjahre, auf Bentheim. Auch Altona, dessen Einfuhr im Vorjahre ziemlich gering war, hatte diesmal beträchtliche Mengen zu untersuchen. Andererseits ist die im Jahre 1905 bedeutende Einfuhr Flensburgs weit zurückgegangen.

Unbedeutend sind die Mengen an sonstigem zubereitetem Fleisch, die, wie im Vorjahre, fast ausschliesslich über Tilsit eingingen.

In grossen Massen sind dagegen auch im Berichtsjahre zubereitete Fette eingeführt worden. Allen voran steht das Schweineschmalz, von dem nicht weniger als 66 397 815 kg eingeführt und zur Untersuchung gestellt worden sind; im Jahre vorher waren es nur 64 955 852 kg. Wiederum steht Stettin als Untersuchungsstelle allen übrigen weit voran. Ueber diesen Platz wurden allein 25 857 111 kg eingeführt, fast drei Millionen Kilogramm mehr als im Vorjahre. Es folgen dann der Reihe nach Königsberg in Preussen mit 4 616 912 kg, Berlin mit 3 358 145 kg, Altona mit 3 268 261 kg, Danzig mit 3 056 900 kg, ausserdem noch Frankfurt am Main, Düsseldorf, Duisburg, Duisburg-Ruhrort und Cöln mit je 2 und 3 Millionen Kilogramm und Emmerich, Goch, Kleve und Sankt Johann-Saarbrücken mit je zwischen 1 und 2 Millionen Kilogramm. Es zeigt sich also wieder die schon im Vorjahre beobachtete Erscheinung, dass sich die Einfuhr von Schweineschmalz nicht so sehr wie die der bisher betrachteten Waren nur nach einigen wenigen Plätzen richtet, sondern sich ziemlich über das ganze Staatsgebiet verteilt.

Die Einfuhr von Oleomargarin steht an zweiter Stelle. Sie erreichte 21 810 565 kg gegen 18 580 300 kg im Jahre 1905. An der Einfuhr sind nur vergleichsweise wenige Plätze beteiligt, allen voran Kleve mit 5 367 817 kg gegen 4 899 046 kg im Vorjahre und Altona mit 4 940 375 kg gegen nur 2 571 474 kg im Vorjahre.

An sonstigem Fett warmblütiger Tiere wurden diesmal nur 11 910 448 kg gegen 13 333 246 kg im Jahre zuvor zur Untersuchung gestellt. Altona und Stettin waren die beiden wichtigsten Untersuchungsstellen, doch kamen auch Duisburg, Goch und Kleve stärker in Frage.

Die Einfuhr von Margarine und Kunstspeisefetten war gering; es gingen jene meistens nach Berlin, diese nach Berlin und Königsberg.

Sondert man die bisher besprochenen Warengattungen nach Herkunftsländern, so zeigt sich sofort, dass für die meisten nur einige Länder in Betracht kommen. Rindfleisch und Kalbfleisch (frisches) kam fast ausschliesslich aus den Niederlanden. Die Einfuhr ist gegen das Vorjahr zurückgegangen, auch die Beanstandungen haben sich vermindert, sind aber immer noch ziemlich zahlreich. Etwas zugenommen hat die Einfuhr aus Dänemark, sie ist aber noch nicht beträchtlich.

Frisches Schweinefleisch kam ebenfalls zum weitaus grössten Teile aus den Niederlanden, und zwar war die Einfuhr im Berichtsjahre um mehr als 1 Million Kilogramm grösser als im Jahre 1905. Bemerkenswert ist aber, dass, während die eingeführten Mengen grösser geworden sind, ein erheblicher Rückgang der Beanstandungen eingetreten ist; die letzteren sind nämlich von 85 487 auf 58 441 kg gefallen bei gleichzeitigem Anwachsen der Einfuhr von 8 303 910 auf 9 607 199 kg.

Sonstiges frisches Fleisch erhielt Preussen nur in kleinen Mengen, und zwar meist aus Norwegen und Russland.

Zubereitetes Rindfleisch einschliesslich von Kalbfleisch kam meistens aus den Vereinigten Staaten von Amerika, wobei die Zahl der Beanstandungen nennenswert gestiegen ist. Schweineschinken wurden ebendaher eingeführt, in noch etwas grösseren Mengen aber aus den Niederlanden. Bei beiden Ländern ist die Einfuhr bedeutend zurückgegangen. Grössere Mengen führte auch Dänemark ein, wobei besonders viel beanstandet wurde.

Mit Speck versorgte uns fast ausschliesslich Amerika, wenn auch die Einfuhr aus diesem Lande an der schon oben erwähnten allgemein rückläufigen Bewegung der Einfuhr ebenfalls teilgenommen hat.

Die Einfuhr von sonstigem zubereitetem Schweinefleisch geschah ebenfalls grösstenteils aus den Vereinigten Staaten von Amerika, doch auch in nicht unbeträchtlichen Mengen aus Dänemark.

Sonstiges zubereitetes Fleisch wurde hauptsächlich nur aus Russland eingeführt.

Die Därme, die, wie oben bemerkt, in grossen Massen eingeführt worden sind, kamen überwiegend aus den Vereinigten Staaten, nächst dem aus Russland, Dänemark und Grossbritannien.

Schweineschmalz wurde überhaupt kaum anderswoher eingeführt als aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Oleomargarin gilt fast das gleiche, doch war immerhin auch die Einfuhr aus Frankreich nicht unbedeutend.

Die geringen Mengen der eingeführten Margarine wurden meistens von Oesterreich-Ungarn aus zur Untersuchung gestellt. Die Kunstspeisefette kamen vorzugsweise aus den Vereinigten Staaten und aus den Niederlanden.

Das sonstige Fett warmblütiger Tiere wurde uns in den grössten Mengen von den Vereinigten Staaten zugesandt, doch war auch Grossbritannien und Irland mit Sendungen im Gesamtgewicht von über 2 $\frac{1}{2}$ Millionen Kilogramm beteiligt. Grössere Massen wurden auch aus Mittel- und Südamerika, Frankreich, den Niederlanden und Oesterreich-Ungarn eingeführt. Auffallend ist dabei der ausserordentliche Rückgang der Beanstandungen bei den englischen Sendungen; während nämlich im Vorjahre aus diesem Lande 1 947 561 kg eingeführt und davon 122 331 kg beanstandet wurden, betrug die Einfuhr im Berichtsjahre 2 534 535 kg, es wurden aber nur 563 kg beanstandet.

Verschiedene Mitteilungen.

Robert Koch.

Professor Dr. Robert Koch ist zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt worden.

Assistent für Krebsforschung.

Bei der parasitologischen Abteilung des Instituts für Krebsforschung an der Universität in Heidelberg ist eine Assistentenstelle durch einen praktischen Arzt oder Tierarzt zu besetzen. Dem Assistenten wird Gelegenheit zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Parasitologie und Geschwulstlehre gegeben. Bewerber wollen dem

bestehender gut ausgebildeter Spinkter. In die Mundhöhle münden vier Arten von Speicheldrüsen: 1. die rein seröse Gland. parotis. Sie mündet in der Nähe des Einganges der Backentaschen in das Cavum buccale. 2. die rein seröse Gland. submaxillaris d. A., die man aber, da sie auch hier wie bei den meisten Säugetieren und auch beim Menschen nicht unter der Maxilla sondern an bzw. hinter der Mandibula gelegen ist, besser nach der von Illing früher vorgeschlagenen Benennung als Gland. mandibularis bezeichnet; 3. die nach Ranvier als Gland. retrolingualis und von Illing bei den Haussäugetieren und beim Affen als Gland. sublingualis monostomatica bezeichnete Drüse. Letztere ist hier rein mukös. Die Gland. mandibularis und die Gland. sublingualis monostomatica münden mit je einem Gange gemeinsam aber getrennt von einander seitlich unter der Zunge in das Cavum sublinguale apicale; 4. liegt seitlich unter der Zunge noch eine reine Schleimdrüse, die mit vielen kleinen Gängen bzw. Mündungen in das Cavum sublinguale laterale mündet, die Illing wegen ihrer Mündungsdrüse wie bei den Haussäugetieren so auch beim Hamster, als Gland. sublingualis polystomatica bezeichnet haben will. Die Speiseröhre ist drüsenfrei. Der gefüllte exenterierte Magen des Hamsters zeigt an seiner Aussenfläche deutlich zwei nur durch ein Verbindungsstück zusammenhängende Abteilungen bzw. Kammern. Die grosse geräumige linke Abteilung ist langgezogen wurstförmig, während der breitere rechte Sack mehr oder weniger bohnenförmig gestaltet ist. Die Speiseröhre mündet ohne sich trichterartig zu erweitern in die linke Magenhälfte. Schneidet man den Magen an der grossen Krümmung auf, so konstatiert man, dass die Schleimhaut der beiden Magenabteilungen ganz verschieden ist; die der linken Abteilung ist derb, fest und erscheint weisslich, und gleicht vollständig der Oesophagusschleimhaut, während die der rechten Abteilung eine sammetartige Beschaffenheit zeigt, weicher und dicker und von rosaroter Farbe ist und sich ähnlich wie die Drüsenhaut des Magens anderer Tiere verhält. Der Magen des Hamsters setzt sich also aus zwei deutlich von einander getrennten Abteilungen einer oesophagealen und einer Drüsen- oder eigentlichen Magenabteilung also einem Vormagen und einem Drüsenmagen zusammen. Eine weitere Eigentümlichkeit des Hamstermagens ist das Auftreten einer Schlund- oder Speiserinne. Dieselbe wird gebildet von zwei wulstartigen, muskulösen Längsfalten, den sogen. Lippen. Die Lippen springen dann, wie dies von Töpfer zuerst beschrieben wurde, mit zwei flügelähnlichen Lappen vor. Die Speiserinne verläuft nicht, wie bei den Wiederkäuern mit einer ganzen Spindeldrehung senkrecht von der Rücken- zur Bauchseite der Tiere sondern mit einer geringen Drehung von links oben nach rechts unten. Ueberkleidet ist die Speiserinne von einer kutanen Schleimhaut mit ausserordentlich stark verhorntem Epithel. Die Submukosa ist drüsenfrei. Die Schleimhaut des Drüsenmagens lässt drei verschiedene Zonen deutlich erkennen. Um die Flügel-lappen der Speiserinne, vor allen Dingen nach der kleinen Krümmung zu, findet sich eine schmale durch die glatte Oberfläche, durch ihre geringe Dicke und durch ihre weissgraue Farbe ausgezeichnete Schleimhautzone.

Diese an der Kardie gelegene Schleimhautpartie bezeichnet Illing als Uebergangs- oder Intermediärzone, da hier verschiedene Arten von Drüsen vorkommen, auf die aber I. der Kürze der Zeit wegen nicht genauer eingeht. Auf diese Schleimhautpartie folgt eine Drüsenzzone, die sich auszeichnet durch eine höckerige, borkige Oberfläche, ihre Dicke und ihre braunrote Farbe. Diese Partie enthält die echten Fundusdrüsen, die hier besonders sich auszeichnen durch ihre Länge und durch ihren ausserordentlichen Reichtum an Belegzellen. Der übrige Teil des Drüsenmagens ist ausgekleidet mit typischen Pylorusdrüsen.

Auf den Darmkanal geht Illing in seinem Vortrage der Kürze der Zeit wegen und da die anatomischen Verhältnisse desselben für den folgenden Scheunert'schen Vortrag nicht mit in Betracht kommen, nicht ein.

Im Anschluss an die Illing'schen anatomisch-histologischen Ausführungen hielt Dozent Dr. Scheunert einen Vortrag betitelt:

Ein Beitrag zur vergleichenden Verdauungs-Physiologie.

Der Vortragende besprach zunächst kurz noch einmal die wesentlichen anatomischen Verhältnisse des Hamstermagens, der zweihöhlig ist. Der drüsenlose Vormagen stellt eine Erweiterung des Oesophagus dar. Der zweite Magen zeigt eine Kardie-, Fundus- und Pylorusdrüsen-schleimhaut und ist sowohl durch eine Oeffnung mit dem Vormagen als auch unmittelbar mit dem Oesophagus durch eine rinnenartige Fortsetzung verbunden. Der Hamstermagen nimmt durch seinen eigenartigen Bau eine Mittelstellung zwischen dem einhöhligen Einhufer- und dem mehrhöhligen Wiederkäuermagen ein. Die Anfüllung des Hamstermagens zeigt, dass die Hauptmenge in den Vormagen, wo eine reichliche Durchmischung statthat, gelangen. Die weicheren und wasserreichen Bestandteile der Nahrung gelangen sogleich in den Drüsenmagen, wo keine Durchmischung statthat, wofür die Schichtung von verschiedenfarbigen nacheinander gefütterten Nahrungsmitteln den Beweis liefert. Vormagen und Drüsenmagen haben auch für den Chemismus der Verdauung verschiedene Funktionen zu erfüllen. Im Vormagen erfolgt die Stärkeverdauung, die, am bedeutendsten direkt nach der Nahrungsaufnahme, infolge des Anwachsens der Milchsäurekonzentration späterhin abnimmt, aber nicht vollkommen schwindet. Peptische Proteolyse findet im Vormagen niemals statt. Der Drüsenmagen ist der Ort der Eiweissverdauung, die am Beginn der Verdauung in hohem Grade besteht und im ganzen Verlauf der Verdauung bestehen bleibt. Amyolyse kann im Drüsenmagen nicht nachgewiesen werden, indessen spricht aus theoretischen Gründen die Wahrscheinlichkeit dafür, dass im Drüsenmagen eine Amyolyse, wenn auch nur in geringem Masse, nach Aufnahme der Nahrung statthat.

v. Pflugk-Dresden berichtet über seine Studien an Naphthalinkaninchen zur Prüfung der von Badal Verdera u. A. empfohlenen Jodkalium-Behandlung der beginnenden Katarakte. An der Kaninchenlinse nehmen nach von Pflugk die über der vorderen Linsennaht liegenden Epithelzellen der Linsenkapsel eine gesonderte Stellung ein, sie sind wesentlich schwerer als alle übrigen Linsenepithelzellen im Zusammenhang mit der Kapsel von den Linsenfäsern abzuziehen, die Zellen sind breiter, die Zellkerne liegen in grösserem Abstand von einander. Die Naphthalinwirkung schädigt in erster Linie die in dieser Reihe liegenden Epithelzellen. Zwei Stunden nach der Verabreichung von 1 g Naphthalin in Emulsion zeigen diese Zellen in der ganzen Linie starke Veränderungen. Durch Einspritzung von schwacher (10 Proz. bis 0,1 Proz.) JK-Lösung unter die Bindehaut der Naphthalintiere ist es möglich die Veränderung der Epithelien nicht nur dieser Linie, sondern in der ganzen etwa der Pupille entsprechenden Zone, später auf der ganzen Linsenkapsel derartig zu beeinflussen, dass ihr Untergang (Schrumpfung, Quellung, Ausbrechen von der Unterlage auf der Kapsel) um mehrere Stunden hinausgeschoben wird.

An der der Linsennaht entsprechenden Epithellinie lässt sich durch die Reaktion mit Palladiumammoniumchlorür nachweisen, dass dort der erste und intensivste Eintritt des im Kammerwasser suspendierten JK-stattfindet. Da die in der Umgebung dieser Linsennaht befindlichen Epithelien keine JK-Reaktion geben, so folgert von Pflugk, dass ebenso wie die Naphthalinderivate so

auch die JK-Lösung an der Stelle der Linsennaht direkt durch die Kapsel in die Linse eintritt.

Die wissenschaftliche Ausstellung, die wie alle Jahre so auch bei der diesjährigen Naturforscherversammlung stattfand, verdient nicht nur erwähnt, sondern besonders hervorgehoben zu werden, da sie gerade in Dresden zu einer ungeahnt hohen Bedeutung und Ausdehnung gelangt ist. Der vorliegende Ausstellungskatalog war ungefähr dreimal so stark als der des Vorjahres, hatten doch gegen 200 Einzelaussteller ihre wissenschaftlichen, pharmazeutischen, medizinischen, optischen und physikalischen Präparate und Instrumente ausgestellt.

Der Festausschuss, unter dessen Mitgliedern sich auch Medizinalrat Professor Dr. Baum und Medizinalrat Professor Dr. Joest befanden, hatte mit grosser Umsicht ein äusserst reichhaltiges Programm aufgestellt. Am Sonntag, den 15. September vereinigten sich alle Kongressteilnehmer im dem einfach, aber höchst wirkungsvoll dekorierten Saal des Ausstellungspalastes zum Empfangsabend. Am folgenden Tage fand auf dem Königl. Belvedere ein Gartenfest statt. Für Dienstag Abend war auf Befehl Seiner Majestät des König Friedrich August im Opernhause eine Festvorstellung angesetzt, bei der Puccinis „Bohème“ zur Aufführung gelangte, an der jedoch nur die Hälfte der Kongressteilnehmer sich erfreuen konnte, da nur ca. 1500 Plätze vorhanden sind und mehr als 3000 Damen und Herren sich als Teilnehmer eingetragen hatten. Denen, die der Aufführung beizuwohnen Gelegenheit hatten, wird dieser Kunstgenuss eine dauernde Erinnerung bleiben. Am Mittwoch fand in dem Hauptsaal des städtischen Ausstellungspalastes, der sich in dem von Professor Fritz Schumacher geschaffenen künstlerischen Schmuck und dem darin passend eingefügten Blumentafelschmuck vorzüglich ausnahm, das Festmahl statt. An der Ehrentafel waren die Staats- und städtischen Behörden vertreten. Es waren zugegen Exz. Dr. Graf v. Hohenthal und Bergen, Exz. Wirkl. Geh. Rat Dr. Waentig, Kreishauptmann Dr. Rumpelt, Exz. Generaldirektor Graf v. Seebach, fernerhin auch der Rektor der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Ellenberger, der Präsident des Landes-Medizinalkolegiums, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Buschbeck u. a. m. Der Geist des Dresdner Kunstgewerbes zeigte sich in der vornehmen Ausstattung der Speisekarte: Erich Kleinhempel hatte an sich wenig dekorative Instrumente und Versuchsobjekte der Naturwissenschaft zu ebenso künstlerischem wie humorvollem Schmuck dieser Karte vereinigt und war dabei, was gewiss eine schwere Aufgabe ist, fast sämtlichen Abteilungen gerecht geworden.

Für den folgenden Tag hatte der Rat der Stadt Dresden die Kongressteilnehmer mit ihren Damen in den städtischen Ausstellungspalast geladen. Da die Zahl der Gäste über 2000 betrug, so war nicht nur der grosse Hauptsaal, sondern auch der Konzertsaal mit festlich gedeckten Tafeln versehen worden und in beiden Sälen konzertierten Kapellen. Während im Hauptsaal Justizrat Dr. Stöckel die Festversammlung begrüßte, entbot im Konzertsaal Bürgermeister Dr. Leopold namens der Stadt den Willkommengruss. Im Hauptsaal dankte Professor Dr. von Frey-Würzburg mit verbindlichen Worten für die erwiesene Gastfreundschaft.

Für Sonnabend, den 21. September, hatte der Festausschuss mehrere Ausflüge geplant. Während die Dampferfahrt nach Schandau wegen ungenügender Beteiligung unterbleiben musste, fand die nach Meissen und nach der Bastel statt. Auf reichbewimpeltem Dampfer begann vom Fusse des „Balkons Europas“, der Brühl'schen Terasse, aus die Elbe-Lustfahrt nach Rathen. An Bord des Dampfers befand sich ein Apparat für drahtlose Telegraphie, mittelst dessen mit einem vorausfahrenden kleinen Schrauben-

dampfer launige Gespräche gewechselt wurden. Gegen 1 Uhr erfolgte die Landung in Rathen und von da der Aufstieg zur Bastel. Mit dem kleinen Ausflug nach Meissen war eine Besichtigung der Königl. Porzellanmanufaktur, ein Gang in den Dom mit einem kurzen Orgelkonzert, eine Führung durch die Albrechtsburg verbunden; am Abend fand eine Aussen- und Innenbeleuchtung der Albrechtsburg und eine Höhenbeleuchtung statt.

Die während der ganzen Dauer des Kongresses für die Damen aufgestellte „Tagesordnung“ war vom Damenkomité äusserst glücklich gewählt. Ausser der Besichtigung des Johannstädter Stadtkrankenhauses, des Säuglingsheim und anderer hygienischer Anstalten und wissenschaftlicher Institute wurden vor allen Dingen die zahlreichen Museen, welche mit ihren reichen Schätzen die ungeteilte Bewunderung fanden, besichtigt. Um den Damen einen kurzen Einblick in all' die Kunstschatze gewähren zu können, hatten die Direktoren der Königlichen Sammlungen zum Teil selbst die Führung übernommen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch der Hoffnung Ausdruck zu geben, dass sich die rege Beteiligung der Kollegen — die Teilnehmerzahl der Sektion 31 betrug 60 —, die sich in erfreulicher Weise auch auf eine relativ erhebliche Zahl anderer Abteilungen erstreckte, wodurch dem Ansehen des tierärztlichen Standes recht gedient sein dürfte, im kommenden Jahre in Köln in gleicher Weise zeige!

Dr. Immisch.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: S. Majestät der Kaiser haben Allergnädigst geruht, dem Korpsstabsveterinär Waldemar Wesener beim Generalkommando des VIII. Armeekorps den Roten Adlerorden vierter Klasse, dem Oberveterinär im Leibgardehus.-Regt. Holle, bei seinem Ausscheiden aus dem Dienst den Charakter als Stabsveterinär zu verleihen.

Ernennungen: Amtstierarzt Dr. Ewald Weber-Markneukirchen zum Assistenten an der Abteilung für Tierzucht der Tierärztlichen Hochschule und bei dem Königl. sächsischen Landestierzuchtdirektor in Dresden. Tierarzt Hans Ebert, bisher einjähr.-frei. Unterveterinär in München, zum zweiten Schlachthofstierarzt in Freiburg (Sachsen). — Schlachthofdirektor Goetz-Strassburg zum Kaiserlichen Gestütsdirektor in Elsass-Lothringen.

Wohnsitzveränderungen: Die Tierärzte Fritz Eichacker von Lahr als Vertreter nach Langenbrücken, Hans Wörner-Lahr, Dr. Philipp Lotzer-Zabern, Stefan Becker-Singen, Wilhelm Trautmann, Viktor Leonhard-Sindelfingen als Assistent des Grossherzogl. Bezirkstierarztes in Donaueschingen, bezw. Lörrach, bezw. Radolfzell, bezw. Mosbach, Alois Schmitt von Buchen nach Niederolm (Hessen), Adolf Metzger von Engen nach Strassburg, Hermann Ulmann von Breisach nach Neubreisach, Wilhelm Birckmeier von Heidelberg nach Minden, Engelbert Ganter von Emmendingen nach Stuttgart, Erich Zapf von Karlsruhe nach Meiningen.

Niederlassungen: Die Tierärzte Josef Krenn in Schwabach (Mittelfr.), Anton Seipel aus Vilbiburg in Augsburg (Schwaben), H. Gude in Szillen (Kreis Tilsit).

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In Hannover: Die Herren Rudolf Bues aus Braunschweig, Fritz Goeroldt aus Hamersleben, Wilhelm Tanck aus Gross-Capermoor.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Oberveterinär der Reserve Ochmann auf Probe im Feldart.-Regt. Nr. 67 angestellt, Oberveterinär Ernst Schulz im Hus.-Regt. Nr. 12 endgültig in der Armee angestellt. Bayern: Dem Oberveterinär der Reserve Robert Ochmann (Würzburg) behufs Uebertrittes in Königl. Preuss. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Gestorben: Schlachthofdirektor Bernh. Andrich-Kattowitz.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover
Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Hberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

von

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinär Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 48.

Ausgegeben am 30. November 1907.

15. Jahrgang.

## Bronchitis verminosa der Rinder und die verschiedenen Behandlungsmethoden derselben.

Von Dr. Albert Scheibel, Kreisveterinärarzt in Schotten.

Die Viehbesitzer von Hörgenau, einem kleinen, am Nordabhange des Vogelsberges gelegenen Dorfe, gerieten im Herbst vorigen Jahres in grosse Besorgnis über das Auftreten einer Rinderkrankheit, die zahlreiche Opfer forderte. Durch die rasche Verbreitung, die aussergewöhnlich schweren Erkrankungen und die vielen Todesfälle hatte das Krankheitsbild einen seuchenhaften Charakter. Die Züchter glaubten mit Bestimmtheit, Lungenseuche vor sich zu haben und selbst der Fachmann konnte tatsächlich beim ersten Anblick der vielen, schwerkranken, abgemagerten Tiere mit ausgesprochener Erkrankung der Atmungsorgane Verdacht auf diese Seuche haben. Obwohl ich Lungenseuche in Ungarn aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, ist es mir wenigstens so ergangen. Nach ruhiger Ueberlegung, eingehender Würdigung der einschlägigen Verhältnisse und der Erscheinungen der erkrankten Tiere wurde man jedoch bald anderer Meinung.

Die Landwirte von Hörgenau dagegen kaprizierten sich darauf, dass alle mit einer so seuchenartigen Verbreitung auftretenden Lungenkrankheiten zur Lungenseuche zu rechnen seien und dementsprechend von Seiten des Staates entschädigt werden müssten. Auf den letzten Punkt wurde natürlich ganz besonders Wert gelegt. Schwer erkrankt waren 71 Rinder, hiervon 10 fast bis zum Gerippe abgemagert. Ein jammervoller Anblick! Das ganze Dorf hat nur 250 Einwohner, dessen Haupterwerbszweig die Viehzucht bildet. Es wurden im ganzen etwa 300 Stück Rindvieh gehalten.

Waren schon auf Grund der klinischen Untersuchungen und Würdigung der näheren Verhältnisse, da in dem so entlegenen Orte Hörgenau gar kein Auslandsvieh eingeführt wird, die Verdachtsmomente, welche für Lungenseuche sprechen konnten, sehr gering, so wurde durch die Sektion jeder Verdacht hinfällig.

Wenn auch im allgemeinen die Erkennung der Lungenschwermkrankheit bei Rindern meist keine besonderen Schwierigkeiten bietet, so kann es doch keineswegs als ausgeschlossen gelten, dass man beim ersten Anblick einer derartigen Massenerkrankung nicht auf den Gedanken kommt, Lungenseuche vor sich zu haben. Eine Veröffentlichung des Verlaufes der Bronchitis verminosa unter den Rindern von Hörgenau dürfte daher wohl am Platze sein.

Durch die moderne Bewirtschaftung der Wiesen und Weideflächen werden die Brutstätten des Strongylus micrurus vernichtet und so scheint die Strongylose (Bronchitis verminosa) immer seltener und nur in äusserst nassen

Jahrgängen aufzutreten. Es dürfte daher wohl nur wenigen Kollegen Gelegenheit geboten sein, die klinischen Symptome dieser Seuche beobachten zu können. Infolgedessen sehe ich mich veranlasst, meine praktischen Erfahrungen über die verschiedenen therapeutischen Methoden und einige diesbezügliche neue Versuche bekannt zu geben.

Anamnese. Die Besitzer berichteten anfangs sehr ungenau und voreingenommen. Sie waren ganz bestürzt und aufgeregt, ein Punkt, den man in derartigen Fällen nicht ausser Acht lassen soll. Die einseitig übertriebenen Berichte der Züchter, welche immer wieder die Symptome der Lungenseuche, die nach Angabe der älteren Leute vor 20 Jahren dort geherrscht haben soll, andeuteten, konnten den Tierarzt in seinen Nachforschungen nur verwirren.

So wurde mir z. B. beim ersten Besuch (6. September 1906) auf meine Frage, ob nur das Weidevieh erkrankt wäre, von zwei Besitzern bestimmt erklärt, dass auch ihre Tiere, welche überhaupt nicht aus dem Stall gekommen seien, stark husteten und dieselben Krankheitserscheinungen zeigten. Tatsächlich grassierte die Seuche damals aber doch nur unter dem Weidevieh. Ich bemerke hierbei, dass in den höher gelegenen Orten des Vogelsberges die Hirten das Weidevieh (jüngere Stiere und Rinder) jeden Abend in die Stallungen der Besitzer zurückbringen.

Auf Befragen, ob auch ältere Kühe, die doch bekanntlich sehr empfänglich für Lungenseuche sind, erkrankt wären, sagten sie, auch diese zeigten dieselben Symptome. Es wurde eben alles was hustete, natürlich auch die alten, offensichtlich tuberkulösen Kühe einfach hinzugerechnet. Beiläufig sei erwähnt, dass hauptsächlich in den vom Bahnverkehr abgeschlossenen Dörfern des Vogelsberges besonders gute Milchkühe viel zu lange gehalten werden. Kühe von 15—20 Jahren sind hier keine Seltenheit. Bekanntlich findet man bei derartig alten Kühen verhältnismässig häufig Tuberkulose.

Bei einem einzelnen Falle von Bronchitis verminosa ist es ja allerdings schwierig, diesen von der Tuberkulose zu unterscheiden. Jedoch fehlen die dyspnoischen Erscheinungen bei Tuberkulose. Der Husten bei Bronchitis verminosa ist stark, kräftig, im Gegensatz zu dem schwachen, matten bei Tuberkulose. Bei der Auskultation sind feuchte Rasselgeräusche hörbar.

Auf meine Frage, ob fremdes Vieh angekauft sei, wurde erklärt, es seien nur etwa Mitte Mai 2 Zugochsen in den Ort eingeführt worden. Diese Tiere stammten von einem Handelsmann, welcher seinen Bedarf an derartigem Vieh auf dem Markte zu Fulda deckt. Diese beiden Ochsen sollten schon längere Zeit husten und seien auch im Nährzustand zurückgegangen. Verschiedene Bauern hatten die feste Ueberzeugung, der Handelsmann hätte mit



seinem Vieh die „ansteckende Krankheit“ eingeschleppt. Es waren auch tatsächlich die einzigen Tiere, welche im letzten Vierteljahr nach Hörgenau eingeführt waren. Woher sollten diese beiden Ochsen stark husten, abmagern, aufgeregt atmen? „Zugtiere, Stallvieh“! Hat man also wirklich Verdacht auf Lungenwurmseuche und ist in seiner Diagnose ziemlich sicher, so wird man durch derartige Redereien leicht abgelenkt. Jeder, der mit den einschlägigen, landwirtschaftlichen Verhältnissen im Vogelsberg vertraut ist, nimmt doch mit Bestimmtheit an, dass Ochsen, welche zum Zug angekauft sind, auch tatsächlich zu diesem Dienst verwendet und nicht zur Weide getrieben werden. Ausnahmsweise wurden aber die frisch angekauften Ochsen, da sie für den Zugdienst noch etwas zu schwach waren, einfach von dem Besitzer zur Jungviehweide getrieben, obwohl dies nach den ortsüblichen Bestimmungen verboten war. Es sollen nämlich nur Rinder und Stiere bis zu einem gewissen Alter ausgetrieben werden. Die beiden fraglichen Ochsen waren schon bedeutend älter. Auf der Jungviehweide infizierten sich die Ochsen natürlich ebenso wie die anderen Rinder der Herde.

Jedenfalls ersehen wir hieraus, dass sowohl der beamtete als auch der praktische Tierarzt die Anamnese bei derartigen Massenerkrankungen mit grösster Vorsicht aufnehmen soll.

#### Klinische Erscheinungen.

Das erste auffällige Symptom der Krankheit, welches bei dem untersuchenden Tierarzt den Verdacht auf Lungenwurmseuche erwecken muss, ist ein kräftiger und wenig schmerzhafter Husten. Die Hustenanfälle sind zuweilen derartig, dass sie hochgradige Dyspnoe, ja mitunter Suffokation vortäuschen. Im weiteren Verlaufe wurde der Husten in diesem Falle, besonders im Stalle und zur Nachtzeit immer häufiger und quälend; dieses dürfte wohl durch die niedrigen und schlecht ventilierten Stallungen bedingt sein.

Gleichzeitig beobachtet man den Ausfluss von dünnem, wässrigem Schleime aus den Nasenöffnungen. Kehlkopf und Luftröhre zeigen sich bei der Untersuchung mehr oder weniger empfindlich. Der Husten ist in den meisten Fällen durch schwachen Druck auf den Larynx sehr leicht auszulösen. Die Tiere liegen viel und sind nur mit Mühe aufzutreiben, hierauf möchte ich besonderen Wert legen. Es war dies eigentlich die erste Erscheinung von besonderem differential-diagnostischem Werte, denn man findet immer, dass lungenseuche kranke Tiere meist mit ausgespreizten Vorderbeinen sich stehend zu erhalten suchen.

Am Flotzmaul wurden bei verschiedenen Tieren Erosionen beobachtet und die Nasenschleimhaut war bei den meisten stark zyanotisch. Die Augen triefen, waren tiefliegend und vielfach ikterisch. *Filaria papillosa* wurde entgegen den Angaben in der Literatur trotz mehrfacher, eingehender Untersuchungen nicht vorgefunden. Futter wurde nur wenig aufgenommen. Eine Steigerung der Eigenwärme über die Norm wurde nur in vereinzelten Fällen festgestellt. War ausnahmsweise Fieber vorhanden, so zeigte das Thermometer höchstens 40°.

Im vorgeschrittenen Stadium häuften sich die Hustenanfälle, und die dyspnoischen Erscheinungen wurden stärker. Die Patienten magerten ab und der Koth war dünnbreiig. Dieser letzte Zustand dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, dass durch die vielen abgeschluckten Parasiten und hauptsächlich durch deren Zerfallsprodukte die Darm-schleimhaut in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die A u s k u l t a t i o n ergibt abgeschwächtes Vesikulär-atmen, feuchte, grossblasige Rasselgeräusche.

Die Perkussion ergibt nichts Abnormes. Der Verlauf der Krankheit war sehr verschieden.

Einige Tiere gingen infolge von Marasmus ein, andere unter asphyktischen Erscheinungen, die durch Verstopfungen der Bronchien mit Wurmknäueln bedingt waren.

Bei einigen Tieren besserte sich der Zustand ohne besondere Behandlung. Bei der Obduktion der gefallen Tiere wurde ausser Lungenwurmseuche weder Tuberkulose noch eine andere Erkrankung vorgefunden. Im allgemeinen erreicht die Krankheit in 10—14 Tagen ihren Höhepunkt. Der Husten wird allmählich lockerer und seltener, die Empfindlichkeit des Kehlkopfs nimmt mehr und mehr ab und der Nasenausfluss verliert sich. Nach meinen Beobachtungen gelangten die schwersten Patienten erst nach Monaten und die nicht behandelten überhaupt nicht mehr in den Vollbesitz ihrer alten Kräfte. Vielfach wird die Behauptung aufgestellt, die ursächlichen Verhältnisse des protrahierten Verlaufs seien hauptsächlich durch feuchte und dumpfe Stallungen begründet. Ich habe aber auch gefunden, dass in einem mit allen modernen Neuerungen ausgestatteten Stalle und trotz umsichtiger Pflege das Leiden chronischen Charakter annahm.

#### Sektionsergebnis.

Infolge der ausserordentlich starken Wurminvasion entwickelte sich bei 4 Stieren und 2 Rindern eine derartig intensive akute Bronchopneumonie (Lobuläre Bronchopneumonia catarrhalis), dass die Tiere nach Verlauf von 8—10 Tagen verendeten. Obwohl die Kadaver sämtlich stark abgemagert waren, so war doch das Fleisch in allen Fällen von vorzüglicher Beschaffenheit. Es empfiehlt sich also in hochgradigen Fällen, wenn auch bereits Abmagerung eingetreten ist, im allgemeinen die Notschlachtung zu empfehlen. Speziell in diesem Falle, wo es sich um ein abgelegenes Dorf von kaum 250 Einwohnern handelte, war es nicht möglich, die Menge Fleisch an Ort und Stelle zu verwerten.

Nachdem die Viehbesitzer über das Wesen der Krankheit aufgeklärt waren, wurden ca. 20 Stück zur Abschachtung nach auswärts verkauft. Leider handelten hier auch verschiedene Landwirte etwas unüberlegt. Sie wollten das kranke Vieh unter allen Umständen sofort aus dem Stalle haben. Die Handelsleute wussten dieses natürlich gleich auszunutzen und kauften weit unter dem reellen Werte. Sie brachten die Tiere auf Schlachtviehmärkte und das Fleisch der meisten wird wohl tauglich gewesen sein. Bekanntlich giebt es ja doch bei Lungenwurmseuche keine gesetzlichen Unterlagen, irgendwie in veterinärpolizeilicher Hinsicht einzugreifen. Der Tierarzt kann hierbei nur gute Ratschläge erteilen.

In der Trachea und besonders in deren Verzweigungen befindet sich viel zäher schaumiger Schleim, der sich in der Kehlkopfgegend zu grauroten Strängen und Klumpen verdickt. Auffallenderweise wurden bei den verendeten Tieren nur wenig ausgebildete *Strongyloiden* gefunden. Dagegen konnten in dem katarrhalischen Sekrete, welches zur Untersuchung mitgenommen wurde, zahlreiche Embryonen und Eier mikroskopisch nachgewiesen werden. Die Wurmbut befand sich hauptsächlich in den Bronchien der Lungenbasis. Die gesamte Oberfläche der Lunge ist beulenartig aufgetrieben und hat eine höckerige Beschaffenheit. Farbe graurot. Beim Einschneiden hat man auf der Messerklinge reichlich Flüssigkeit und die Lunge collabiert nicht. Hüllt man aus hepatisierten Lungenteilen abgestreifte Flüssigkeit mit Essigsäure auf, so findet man bei schwacher Vergrößerung die Wurmbut. Interlobuläres Bindegewebe serös, gelbsulzig infiltriert. Die kleineren Bronchien sind durch die Unmassen von Parasiten, die in dicken, zähen Schleim eingehüllt sind, bedeutend erweitert und die Wände verdickt. Die Schleimhaut der Bronchien ist mit zahlreichen Petechien und Sugillationen durchgesetzt. Eine stark hämorrhagische Trachéitis und Bronchitis.

Bei infizierten Rindern, welche in meinem Bezirk geschlachtet wurden, fanden sich in dem Parenchym der

Lungen bei makroskopischer Untersuchung hanfkorn-grosse, weissgelbe, scharf abgegrenzte, knötchenartige Neubildungen, welche ziemlich regelmässig verteilt waren. Beim Anschneiden der Knötchen erweist sich der Inhalt derselben als ein Wurmnest. Bei mikroskopischer Untersuchung stellt sich heraus, dass die angeblichen Neubildungen feinste Bronchioli mit randständiger Wurmbrot sind.

Bei einem Rinde, das sehr stark abgemagert war und ca. 2 Monate nach der Wurminvasion in Schotten geschlachtet wurde, fand ich in den Bronchien der Lungenbasis eine Unmasse ausgebildeter Parasiten und auffallend wenig Wurmbrot.

Bei 2 Rindern, die sich ebenfalls in Hörgenau auf der Weide infiziert hatten und 7 Monate später in Schotten geschlachtet wurden, waren die Lungen von folgender Beschaffenheit:

Rind No. 1. Gelbscheck, Simmentaler Kreuzung, 2 Jahre alt. Lungen rosarot, elastisch, auf Druck knisternd, teilweise kollabiert. Die Bronchien der linken Lunge sind frei von Veränderungen. Im unteren Drittel des rechten Lappens befindet sich eine graurote, atelektatische Stelle und auf dem Schnitt erweisen sich die Bronchien gefüllt mit einer gelblichen, schleimig-eitrigen Masse. Auf Druck entleeren sich schleimige Eiterpfropfen. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Materials waren weder Parasiten, Embryonen noch Eier nachzuweisen. Es war reine Detritusmasse.

Rind No. 2. Gelbscheck, Simmentaler Kreuzung, 1½ Jahre alt. Im unteren Drittel des im übrigen rosaroten lufthaltigen, rechten Lungenlappens fanden sich zwei handtellergrosse atelektatische Stellen. Die zuführenden Luftwege waren auch hier durch Schleim und Eiter verstopft, worin sich ebenfalls nichts von Wurmbrot nachweisen liess. Es handelt sich also hier um eine Obturationsatelektase.

#### Aetiologie.

Die Weiden der Gemeinde Hörgenau grenzen dicht an grosse Waldungen, in welchen sich ein guter Rehbestand befindet. Da gewöhnlich als Träger des *Strongylus micrurus* das Reh gilt und auf den Wiesenflächen auch vielfach Rehlosung gefunden wurde, so ist es nicht ausgeschlossen, dass Wurmbrot durch Wild hierher verschleppt worden ist. Aus den monatlichen Seuchenberichten ersehe ich, dass im Sommer des Jahres 1890 in Engelrod, einem etwa 15 Minuten von Hörgenau entfernten Dörfchen, 23 Stück Rindvieh wegen Verdachts der Ansteckung mit Lungenseuche unter Gehöftsperrung gestellt wurden. Im Januar 1891 wurde die über das Gehöft verhängte Sperre wieder aufgehoben, da sich innerhalb 6 Monaten nach vorgekommener Erkrankung keine weiteren Verdachtsfälle gezeigt hatten. Da doch die Lungenseuche nur in gewissen Gegenden und zu bestimmten Zeiten enzootisch auftritt: „kann man wirklich leicht auf den Gedanken kommen, hat es sich nicht auch schon damals um Bronchitis verminosa gehandelt?“

Und wenn die Aussagen der Viehhändler richtig sind, nach welchen das Vieh in diesem Bezirk immer sehr viel hustet, ohne dass besonders häufig Tuberkulose nach der Schlachtung gefunden wird, so möchte ich fast behaupten, dass die Lungenseuche dort stationär ist, und in gewissen nassen Jahreszeiten ganz besonders stark auftritt. Hierüber können natürlich erst langjährige Beobachtungen genaueren Aufschluss geben.

Auch die vorjährige nasse Witterung hat natürlich viel dazu beigetragen, dass die Seuche in so ausgedehnter Masse auftrat. Ich wurde umso mehr in meiner Annahme bestärkt, als ich bei einem in Engelrod aufgekauften Rinde, welches wegen Tuberkuloseverdachts den Gegenstand eines Prozesses bildete, gelegentlich der vom Amtsgericht zu Ulrichstein beantragten Schlachtung Lungenseuche feststellen konnte. Erwähnen muss ich ferner, dass sich die Herde von Hörgenau verschiedene Male während

starken Platzregens auf der Weide befand. Bei eingehender Besichtigung der Weideflächen sah ich verschiedene Pfützen und Tümpel, welche nach Aussage der Besitzer den ganzen Sommer über nicht ausgetrocknet waren. Hier hat also sicher die Wurmbrot eine günstige Entwicklungsstätte gefunden.

Merkwürdigerweise hatten verschiedene Bauern die Erkrankung ihrer Rinder mit der künstlichen Düngung der Weiden in Verbindung gebracht.

Ein grosser Teil der Bauern hatte sich darauf versteift, dass es sich bei der Erkrankung um eine Vergiftung mit Thomasmehl handelte, so dass es schwer hielt, dieselben von dieser Meinung abzubringen. Auch im Juli dieses Jahres wurden mir wieder verschiedene Rinder wegen Lungenseuche zur Behandlung übergeben.

Eine interessante Beobachtung, welche uns zeigt, wie notwendig die strenge Absonderung lungenseuchender Tiere ist, möchte ich in folgendem mitteilen. In einem allen modernen Anforderungen genügenden Stalle, in dem sich 20 Stück Vieh befanden, waren 8 erkrankte Rinder so gestellt, dass sie mit den übrigen in keine direkte Berührung kommen konnten. Sie benutzten nur die gemeinsame Selbsttränkeanlage. In diesem Bestande erkrankten Kühe, die überhaupt nicht auf der Weide waren. Bei eingehender Untersuchung wurden in den verschiedenen Wasserbehältern schleimige Massen gefunden, welche Wurmbrot enthielten. Da eine anderweitige Möglichkeit der Uebertragung ausgeschlossen ist, muss in diesem Falle die Uebertragung einzig und allein der gemeinsamen Selbsttränkeanlage zugeschoben werden.

#### Therapie.

Es ist klar, dass in dem, wie erwähnt, vom Verkehr abgeschlossenen Dörfchen, wo der nächste Tierarzt in einer Entfernung von 3 Wegstunden wohnt, das Pflusertum noch in hoher Blüte steht.

So wurden die Tiere zu Beginn der Seuche natürlich mit allen möglichen Kräutern, Tränken usw. behandelt. Man holte Schmiede und Pfluser aus benachbarten Dörfern. Von diesen wurden Aderlass und sonst alle nur denkbaren Geschichten ausprobiert, unter anderem auch das sogenannte „Lendenblutkratzen“ bestehend in einer Verletzung der Mastdarmschleimhaut.

Leider werden den Kliniken der tierärztlichen Hochschulen wohl nur selten derartig interessante Patienten zur Behandlung zugeführt. Es mag dies auch wohl ein Hauptgrund dafür sein, dass wir nur vereinzelte Angaben in der Literatur über die Behandlung der Bronchitis verminosa finden. Genauere klinische Untersuchungen über den therapeutischen Wert der verschiedenen empfohlenen Behandlungsmethoden sind nicht zahlreich vorhanden. Eine Prüfung der angepriesenen Mittel und der Applikationsmethoden schien daher bei dem reichlich vorhandenen Material empfehlenswert.

An dem 5 Stunden von meinem Wohnsitz entfernten Seuchenorte war es natürlich nicht möglich, die Versuche so exakt durchzuführen wie etwa in einer medizinischen Klinik.

Temperaturaufnahmen und viele andere wichtige Beobachtungen mussten den betr. Züchtern überlassen werden. Ich mache auch deshalb absolut keinen Anspruch darauf, eine vollständig erschöpfende Beschreibung zu liefern, sondern ich beabsichtige nur, einiges zur Kenntnis und Behandlung der Strongylose beizutragen.

In prophylaktischer Hinsicht wurde natürlich angeordnet, die Tiere nicht mehr auf die infizierten Weiden zu treiben. Zwecks Beseitigung der Brutstätten wurde die Trockenlegung der Weiden durch regelrechte Drainage empfohlen.

Die innerliche Anwendung verschiedener Arzneipräparate ist schon älteren Datums. So zahlreich diese Mittel auch sind und so warm dieselben empfohlen werden,

so ist ihr Erfolg doch sehr zweifelhaft. Mich wenigstens haben alle derartigen Mittel, zu denen ich meine Zuflucht genommen hatte, im Stiche gelassen. Es ist ja auch leicht erklärlich, denn die Einverleibung per os bringt die verabreichten Medikamente in wenig oder gar keine direkte Berührung mit den Parasiten.

Mehr versprach ich mir von Räucherungen der Ställe mit Teer und dessen Präparaten. Dies Verfahren imponiert ja den Landwirten ganz gehörig, besonders wenn die Tiere aus den mit dichtem Rauch angefüllten Stallungen heraus getrieben werden und dann sehr stark husten. Aber man kann sich überzeugen, dass hierbei garnicht so viel Würmer expektoriert werden, wie man vielfach annimmt und ferner ist es doch äusserst schwierig, die etwa ausgeworfenen Würmer oder Embryonen wirklich abzutöten. Der Verbreitung wird durch diese Behandlung nur Vor-schub geleistet.

Vor allem ist dafür zu sorgen, dass die kranken Rinder durch gutes, diätetisches Verhalten und durch ausreichendes und kräftiges Futter (Körner) bei Kräften erhalten werden.

#### Behandlung mit Kreosotkapseln.

Ein schwer krankes Rind des Bürgermeisters E. in Hörgenau wurde mit dem in allerneuester Zeit so sehr empfohlenen Kreosot-Vasoliment (50 Proz.) in Kapseln behandelt. Da bei der innerlichen Anwendung des Präparates in Kapselform viele unangenehme Nebenwirkungen wegfallen, so ist der Hinweis auf Kreosot, wenn es in dieser Form in den Handel gebracht wird, sehr wohl gerechtfertigt. Das Rind erhielt 8 Tage lang, viermal täglich eine Kapsel.

Aber auch mit dieser Methode wurde nichts erreicht, denn die Krankheit leistete trotz der umsichtigsten und mühevollsten Behandlung Widerstand. Die Kreosotbehandlung hatte also in diesem Falle nicht die den Anpreisungen entsprechende Heilwirkung.

Auch die von Strebél (Schw. Arch. 1901, Seite 214) empfohlene Methode wurde probiert, hatte aber keinen nennenswerten Erfolg. Hierbei wird von einem Gemisch bestehend aus 4 Teilen Aether und einem Teil Terpentinöl dreimal täglich ein Kaffeelöffel voll in ein Nasenloch gegossen und dann letzteres mit der Hand bis zur vollen Verdunstung des Mittels zugehalten.

Die geringen Erfolge der bisher angewendeten Methoden rechtfertigten daher das Bemühen, nach einer Behandlungsart zu suchen, welche geeignet ist, die Weiterentwicklung der Wurmburde zu inhibieren. Es müsste der Erkrankungs-herd direkt von den Arzneimitteln getroffen werden. Es konnte also nur noch die lokale Behandlung, tracheale Injektionen, versucht werden.

Besonders Dr. Levi in Pisa gebührt das Verdienst, diese Art der Behandlung für die Praxis gelehrt zu haben. Später hat Dieckerhof intratracheale Injektionen von Lugol'scher Lösung gegen Morbus maculosus empfohlen und besonders seine Veröffentlichungen haben den Impuls zu weiteren Versuchen gegeben, obwohl die Heilwirkung sehr angezweifelt wird, denn bei Infektionskrankheiten sind positive Erfolge keineswegs festgestellt.

Anders verhält es sich bei der Bronchitis verminosa. Hier beansprucht die direkte Behandlung der Respirationsorgane das grösste Interesse, denn hier ist es möglich, den Parasiten in den Bronchien direkt beizukommen.

Was die wissenschaftlichen Leistungen betrifft, so wurden, wie erwähnt, nur wenige Beobachtungen veröffentlicht. Zunächst hat J. Neimann<sup>1)</sup> bereits 1887 diesen modus applicandi bei Schafen beschrieben, die mit Lungenwurmseuche behaftet waren. Er injizierte 384 Schafen

<sup>1)</sup> Behandlung der Lungenwurmseuche der Schafe durch tracheale Injektion. Rundschan Nr. 13, 1887.

Jodkalilösung, Terpentinöl aa 0,5 und fügte, um die stark reizende Wirkung des Mittels etwas abzuschwächen, Oleum olivarum hinzu. Der Erfolg soll äusserst günstig gewesen sein. Ebenso hat Peters<sup>2)</sup> die Lungenwurmseuche bei Schafen und auch bei Rindern intratracheal erfolgreich behandelt. Er applizierte Kalium picronitric. Wessel<sup>3)</sup> injiziert 20 g einer 1proz. Karbolsäurelösung. De Mia<sup>4)</sup> hat bei Erkrankung einer Rinderherde vier Tage hinter-einander jedem Tier 10 g von folgender Mischung appliziert:

|                   |       |       |
|-------------------|-------|-------|
| Paraffini liquid. | . . . | 100,0 |
| Olei Terobinth.   | . . . | 100,0 |
| Ol. Caryophylli   | . . . | 2,0   |
| Acid. carbolie.   | . . . | 2,0   |

Nach der vierten Einspritzung soll vollständige Heilung eingetreten sein.

Es hat ja die tracheale Applikation mancherlei Mängel, wie die Gefahr einer Infektion von der Wunde aus. Ich konnte mich aber überzeugen, dass die vereinzelt im Bereiche des Stichkanals auftretenden Abszesse bei frühzeitiger Öffnung und sorgfältiger antiseptischer Nachbehandlung bald vollkommen ausheilen.

Eine eingehende Beschreibung der Ausführung der Trachealinjektion würde mich zu weit führen, auch ist dieselbe in der Veterinär-Literatur vielfach beschrieben. Ich beschränke mich daher darauf, einige Hauptpunkte anzuführen und die von mir in der Praxis gesammelten Erfahrungen beizufügen.

Beim Rinde ist die Tracheotomie wegen des zuweilen sehr stark entwickelten Trieles ziemlich schwierig. Die Luftröhre gleitet infolge ihrer seitlich zusammengedrückten Form beim Anfassen leicht unter dem Triel weg und es hält mitunter äusserst schwer, dieselbe zu fixieren. Als Operationsstelle benutzt man wegen der Nähe der Verzweigung der Karotis die Grenze zwischen dem oberen und mittleren Drittel des Halses. Um mich überzeugen zu können, wie weit die mit der Pravaz'schen Spritze beigebrachte Flüssigkeit in die Bronchien eindringt, wurde einigen Schlachtieren Methylenlösung eingespritzt. Das erste Versuchsrind, welches zufällig mit hochgradiger Miliartuberkulose behaftet war, musste kurz nach der ersten Einspritzung wegen hochgradiger Erstickungsanfälle abgeschlachtet werden. Bei den anderen Versuchstieren, die tuberkulosefrei waren, wurden derartige Anfälle nicht beobachtet. Die eingespritzte Flüssigkeit wird mit unglaublicher Geschwindigkeit aufgesaugt.

Nachdem sich die gewöhnliche Hohlnadel als zu schwach erwies, benutzte ich eine verkürzte Aderlasshohlnadel (Kasper) deren stumpfes Ende genau auf meine Pravazspritze passte. Diese Zusammenstellung bewährte sich sehr gut. Es empfiehlt sich, die Operation nicht im Stalle vorzunehmen, sondern die Tiere auf einen hellen Hofraum zu stellen. Man lässt die Rinder von zwei kräftigen Leuten halten, um die nötigen Vorbereitungen und die Operation selbst bei gehobenem und zugleich vorgestrecktem Kopfe ausführen zu können. Vor der Einspritzung muss man sich natürlich überzeugen, ob die Hohlnadel auch tatsächlich in der Luftröhre sitzt. Wie erwähnt, ist die erkrankte Trachea sehr empfindlich, es ist daher leicht erklärlich, dass die Patienten beim Einstich der Nadel sehr unruhig, ja mitunter ganz wild werden.

Während der Einspritzung sind die Rinder verhältnismässig ruhig. Der Inhalt der Spritze soll unter mässigem Drucke entleert werden, da auf diese Weise die Parasiten

<sup>2)</sup> Peters; Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 11. Jahrg. 8. Heft. S. 239.

<sup>3)</sup> Wessel, Behandlung der verminösen Bronchitis, Lungenwurmkrankheit des Rindes durch intratracheale Injektionen von Karbolsäurelösung. B. T. W. 1901, Seite 249.

<sup>4)</sup> De Mia. Giorn. della. R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901, Seite 899.

der Einwirkung des Medikamentes am längsten ausgesetzt sind. In der Zeit vom 23. bis 28. November wurden 4 Rinder, welche aus der infizierten Herde zu Hörgerau stammten und sehr stark husteten, mit verschiedenen Präparaten behandelt.

| Einspritzungen:       | Rind No. 1<br>Ol. Olivar.<br>Ol. Terebinth. aa<br>100,0<br>Kreolin. 5,0 | Rind No. 2<br>Kreosot. 1,0<br>Spir. rectific.<br>Aq. destillat. aa<br>50,0 | Rind No. 3<br>(Stier)<br>3% Therapogen. | Rind No. 4<br>Ol. Olivar.<br>Ol. Terebinth. aa<br>100,0<br>Acid. carbolic.<br>Liquifac.<br>Ol. animal. foetid.<br>aa 2,0 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 10 ccm                                                                  | 10 ccm                                                                     | 10 ccm                                  |                                                                                                                          |
| 23. XI. Temp. mittags | 39,3                                                                    | 38,5                                                                       | 38,8                                    | 38,1                                                                                                                     |
| abends                | 40,0                                                                    | 38,9                                                                       | 39,3                                    | 39,6                                                                                                                     |
| 24. XI. Temp. mittags | 39,8                                                                    | 40,3                                                                       | 39,5                                    | 39,9                                                                                                                     |
| abends                | 40,0                                                                    | 40,1                                                                       | 39,7                                    | 40                                                                                                                       |
| 25. XI. Temp. mittags | 40,0                                                                    | 40,0                                                                       | 39,7                                    | 39,9                                                                                                                     |
| abends                | 39,7                                                                    | 40,1                                                                       | 39,8                                    | 40,8                                                                                                                     |

Die trachealen Injektionen hatten auf das Allgemeinbefinden der Patienten keinen merkbareren Einfluss. Der Husten verschwand fast vollständig und die behandelten Tiere blieben in der Entwicklung nicht mehr zurück. Wenngleich ich mit der angewendeten Applikationsmethode in diesen Fällen einen gewissen Erfolg hatte, so konnte ich mich trotzdem durch diese Beobachtungen allein schon nicht bestimmen lassen, diese Behandlungsweise als vollkommen einwandfrei zu empfehlen. Wenn auch die Trachealinjektionen bei der Behandlung der Wurm-pneumonie einen gewissen praktischen Wert haben, so haften ihr doch verschiedene Mängel an. Es senkt sich die mit der Spritze beigebrachte Flüssigkeitsmenge in der Lunge nach den tiefsten Stellen, man kann also mit dem Medikamente nicht allen Wurmnestern beikommen. Bei einem der Versuchsrinder fand ich ca. 20 Tage nach dieser Behandlung gelegentlich der Schlachtung eine im rechten Lungenlappen vorhandene, fünfmarkstückgrosse, hepatisierte Stelle mit lebender Wurmbrot.

Es ist nicht möglich, die Parasiten längere Zeit der Einwirkung einer sie vernichtenden Flüssigkeit auszusetzen, da sich Erstickungsanfälle einstellen. In prophylaktischer Hinsicht ist doch hauptsächlich darauf zu achten, dass die expektorierte oder abgeschluckte Wurmbrot möglichst abgetötet ist. Als Beleg für diese Notwendigkeit möchte ich die Beobachtung von Kasperek<sup>5)</sup>, nach der Kälber

<sup>5)</sup> Arch. für wissenschaftl. und praktische Tierheilkunde 26. Bd. S. 69—73.

an Strongylose verendet sein sollen, die überhaupt nicht auf der Weide waren, anführen. Sie befanden sich in einem Stall, wo drei Jahre zuvor verschiedene Rinder an Lungenwurm-seuche eingegangen waren.

Nach Kasperek sind die Embryonen durch die Feuchtigkeit des Stalles lebensfähig geblieben und führten dann zu einer neuen Invasion.

#### Behandlung mit dem Spray-Apparate.

Durch die bisherige unvollkommene Behandlungsweise ganz und garnicht befriedigt, sprach ich gelegentlich eines Besuchs der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover mit Herrn Professor Malkmus über die in Hörgerau herrschende Lungenwurm-seuche und die von mir bis jetzt angewandten Behandlungsmethoden. Herr Professor Malkmus empfahl mir den nach seinen Angaben konstruierten Spray-Apparat, mit welchem er bei der Behandlung verschiedener Erkrankungen der Atmungsorgane günstige Erfolge gehabt hätte. Herr Professor Malkmus überliess mir in lebenswürdiger Weise seinen Apparat und so war es mir möglich, auch diese Behandlungsweise bei Lungenwurm-seuche zu versuchen.

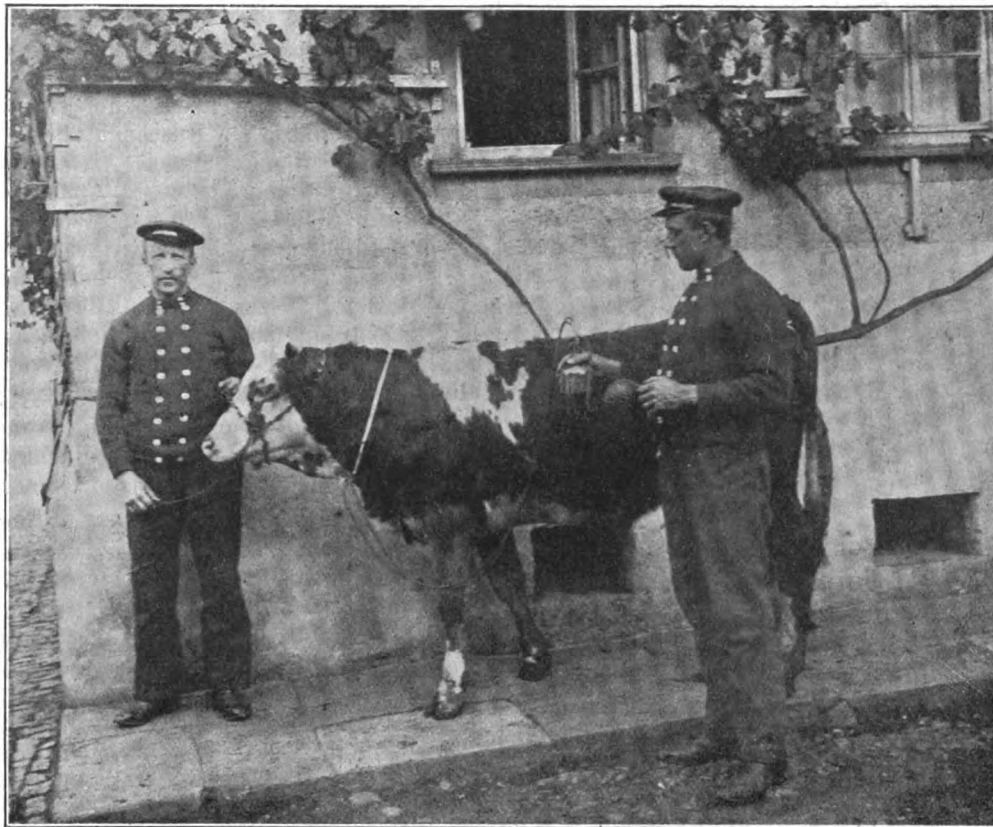
mir in lebenswürdiger Weise seinen Apparat und so war es mir möglich, auch diese Behandlungsweise bei Lungenwurm-seuche zu versuchen.

#### Beschreibung des Apparates.

Eine genaue Beschreibung des Spray-Apparates nach Frick als solchen erübrigt sich, da eine sehr instruktive Abbildung desselben in Hauptner's Katalog pro 1907, Abteilung 22, No. 3357 gegeben ist. Der vordere, nach Malkmus konstruierte Teil setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

Der Tracheotubus besteht aus einem elliptisch gebogenen Metallrohr von 0,4 cm Weite, welches an seinem vorderen Ende gespalten ist und aus einer Schildplatte, die zwecks Fixierung des Tubus durch Bänder mit zwei Oesen versehen ist. Ausserdem befindet sich an der vorderen Seite der Platte zur Fixierung der eingeführten Kanüle eine Sicherheitsnadel. Das zu dem Tubus gehörige Stilet besitzt vorne eine Verdickung, welche in eine scharfe Spitze übergeht. Durch diese Verdickung wird erreicht, dass das gespaltene Tubusende sich dicht anschliesst und so kein Hindernis beim gleichzeitigen Einstechen verursacht. Die Kanüle, welche ebenfalls genau in den Tubus passt, teilt sich gabelförmig. Die Röhrenweite der beiden Aeste ist verschieden und muss das im durchbohrten Korke bis auf den Boden des Gefässes reichende Rohr, durch das die Flüssigkeit gepresst wird, mit der feinen Oeffnung der Kanüle, das andere mit der zweiten weiteren verbunden werden.

Den ganzen vorderen Teil habe ich nach meiner An-



gabe bei Hauptner abändern lassen, da der mir von Herrn Professor Malkmus überlassene nur zum Gebrauch bei Pferden eingerichtet ist. (Siehe Abbildung 1). Beim Versuche mit dem Malkmus'schen Apparate erwies sich derselbe als zu kurz für Rindvieh — wegen des stark entwickelten Trieles etc. — es war nicht möglich, den Tubus längere Zeit in der Trachea liegen zu lassen und sogar während der Behandlung glitt der Tubus fortwährend aus der Trachea heraus. Mit dem längeren, speziell angefertigten Apparate hatte ich dann keine unangenehmen Zwischenfälle mehr.

Ich benutzte denselben wie folgt:

Mit der linken Hand wird unter Zurückschieben des Trieles die Trachea gefasst und hierauf wird unter starkem Drucke mit der rechten Hand Stilet nebst Tubus durch die Haut in die Trachea gestochen. Wenn auch bei den ersten Patienten das Verfahren sich etwas schwierig gestaltet, so erlangt man doch bald eine grosse Fertigkeit, sich der Krümmung des Stilets anzupassen, so dass man schon beim ersten Druck in die Trachea hineingelangt. Sitzt der Tubus richtig, dann wird das Stilet herausgezogen und die Kanüle eingeführt, der Fixierungsschieber



an der Tubusplatte vorgelegt und dann das Gebläse von einem Gehilfen in Tätigkeit gesetzt. Auf diese Weise wird die Flüssigkeit anstatt in einem Strahle in Form eines feinen Nebels (Spray) bis tief in die Bronchien hinein verstäubt. (Siehe Abbildung 2).

Das erste Versuchsrind, welches mir bei der Behandlung mit dem Spray-Apparate zur Verfügung stand, gehörte dem Handelsmann St. aus Schotten. Das Tier stammte aus der verseuchten Herde zu Hörgenau, war dort mit zur Weide gegangen und wegen starken Hustens und hochgradiger Abmagerung unter Preis zum Abschachten verkauft. Ich konnte den St. erst dazu bringen, das Tier noch einige Zeit zu behalten, als ich ihm versprach, dasselbe gratis zu behandeln und für jeden eventl. Schaden aufzukommen. An diesem Patienten war mir gerade sehr viel gelegen, da ich denselben an meinem Wohnsitz hatte und so den Zustand vor, während und nach der Behandlung täglich genau beobachten konnte. Da ich bei der früheren Behandlungsmethode (mit der Pravaz'schen Spritze) die Beobachtung gemacht habe, dass von sämtlichen Mitteln Kreosot am intensivsten wirkte, ohne üble Nebenwirkungen zu zeitigen, so benutzte ich später nur noch folgende Lösung:

Kreosot 1,0  
Spiritus rectificatus  
Aq. dest. aa 50,0.

Bei dem Versuche, Parasiten in einer frisch ausgeschlachteten Lunge abzutöten, fand ich, dass ein Spray obiger Lösung 8 Minuten bei direkter Berührung einwirken muss. Entsprechend diesem Versuche muss man bei der Behandlung mindestens diese Zeit jedesmal an zwei aufeinander folgenden Tagen aufwenden. Man muss, abgesehen von den unfreiwilligen Unterbrechungen, bedingt durch die Unruhe des Tieres, während dieser Zeit wegen eintretender Erstickungsanfälle das Gebläse mehrfach ausser Tätigkeit setzen. Es empfiehlt sich, den Tubus während der ganzen Behandlungszeit liegen zu lassen, da man dann bei der zweiten und dritten Behandlung nur die Kanüle einzuführen braucht. Das Versuchsrind wurde drei Tage hintereinander behandelt. Während und nach der Behandlung wurden in der Maulhöhle nach starken Hustenanfällen reichlich schleimige Massen mit Wurmbrot gefunden. Die Behandlung hatte auf das Allgemeinbefinden keinen nachteiligen Einfluss; das Rind frass vorzüglich und fieberte nicht.

Der Erfolg war über Erwarten günstig, denn nach Verlauf von 8 Tagen war die Bronchitis, die meiner Ansicht nach durch die Kreosoteinwirkung noch akuter geworden war (chemische Reizung), so weit abgeheilt, dass nur äusserst selten ein Hustenanfall beobachtet wurde. Nach 14 Tagen war vollkommene Abheilung eingetreten und das Rind hatte ein ganz anderes Aussehen. Kurz darauf verkaufte der Handelsmann dasselbe mit grossem Nutzen zur Zucht und meinte, ein derartiges Geschäft würde er recht gern öfters machen. Später habe ich erfahren, dass der neue Besitzer überhaupt nichts davon wusste, welch' schwere Erkrankung das angekaufte Rind überstanden hatte. Ebenso günstige Erfolge hatte ich mit derselben Behandlung bei allen übrigen Tieren zu verzeichnen.

Erst im Juli dieses Jahres war es mir wieder möglich, in Engelrod Strongylose bei verschiedenen Rindern festzustellen. Die Behandlung ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Betrachten wir die bisherigen Resultate, so finden wir — trotz der bei so kleinen Zahlen unbedingt zu beobachtenden Reserve —, dass diese Applikationsmethode Erfolg hatte.

Ganz besonders wertvoll ist aber die Behandlung in prophylaktischer Hinsicht, denn die Wurmbrot wird nicht allein expektoriert, sondern auch abgetötet. Bei den früher üblichen Methoden wird die Vermehrung der Schmarotzer nicht gehindert, denn die Parasiten werden entweder lebensfähig ausgehustet oder abgeschluckt und gelangen mit dem Kot nach aussen, wo sie sich dann weiter entwickeln können. Aus dem bisher gesagten ergeben sich folgende Schlussätze:

1. Die tracheale Behandlung der Bronchitis verminosa mit der Pravaz'schen Spritze erzielte in einigen Fällen einen gewissen Erfolg.
2. Die Behandlung mit dem Spray-Apparat verdient den Vorzug, dass das Mittel in grösseren Mengen gegeben werden und längere Zeit auf die Würmer einwirken kann, ohne die Patienten besonders zu belästigen.
3. Nachteilige Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.
4. Es ist wahrscheinlich, dass bei Anwendung dieser Behandlung bisweilen noch schwere Patienten geheilt werden können und das Leiden nicht den Charakter der Chronizität annimmt.

Aus allen diesen Gründen kann eine weitere Erprobung dieser Applikationsmethode sowohl für den klinischen als auch namentlich für den Gebrauch des praktischen Tierarztes auf's wärmste empfohlen werden.

## Referate.

### Zur Trypanosomeninfektion durch die Schleimhaut des Verdauungstraktus.

Von W. L. Yakimoff und Nadeshda Schiller (St. Petersburg).  
(Centralbl. f. Bakteriologie. 43. Bd. Heft 7, pag. 694.)

Bis jetzt nahm man an, dass die Infektion mit Trypanosomen durch Insektenstiche (Tsetse-Fliege) zu Stande käme. Durch Fütterungsversuche an Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden, Ratten und Mäusen wurde von den Autoren jedoch festgestellt, dass auch per os Ansteckung möglich ist.

Die gewonnenen Resultate sind folgende:

1. Es ist eine Infektion mit Trypanosomen durch die Schleimhäute des Verdauungstraktus möglich.
2. Herabsetzung der Peristaltik begünstigt die Infektionsmöglichkeit.
3. Neutralisierung des Magensaftes hat offenbar keine besondere Bedeutung für das Zustandekommen der Infektion.
4. Vorhergehendes Hungern spielt keine grosse Rolle bei der Ansteckung.
5. Zur Infektion durch den Verdauungstraktus erwiesen sich in unseren Versuchen als am befähigsten Tryp. Lewisi und die Trypanosomen des El-Debab und in zweiter Reihe diejenigen der Nagana, der Surra und der Dourine; mit den Trypanosomen des Mal de Caderas haben wir nur negative Resultate erzielt.
6. Mit Ausnahme der weissen Mäuse sind alle von uns geprüften Arten von Laboratoriumstieren im stande, sich durch die Schleimhäute des Verdauungstraktus mit Trypanosomen zu infizieren.
7. Als die empfindlichsten für diesen Ansteckungsmodus erwiesen sich weisse Ratten, graue Ratten und Hunde, darauf Kaninchen und endlich Meerschweinchen (weisse Mäuse kommen hierbei nicht in Betracht). Carl.

### Eine Enzootie von Herpes tonsurans bei Pferden.

Von A. Vindisch, Militärarzt.  
(Allatorvosi Lapok, 1907, S. 339).

In einem Bestand von 162 Stück Beschälhengsten erkrankten im Verlauf von zwei Monaten 138 Tiere an der Glatzflechte. Die ersten Erkrankungen traten in der Sattellage auf, und zwar gewöhnlich in Form von rundlichen, kahlen und mit Borken bedeckten Flecken, während eine Knötchenbildung nur selten der Borkenbildung voranging. Bläschenbildung wurde nicht beobachtet. Die Hauterkrankung war von keinem Juckgefühl begleitet, die Patienten gaben vielmehr eine Schmerzempfindung bei der Berührung bezw. beim Abkratzen der Borken zu erkennen. Die haarlosen Flecken waren entweder von nur ganz dünnen Schuppen oder aber im Gegenteil von ziemlich mächtigen Borken bedeckt, nach deren Ablösung in der etwas feucht erscheinenden Haut 3—4 nadelstichgrosse Vertiefungen erkennbar waren. Als dann späterhin auch an anderweitigen Körperstellen die ersten Krankheitserscheinungen aufgetreten waren, fiel es auf, dass an denjenigen Hautstellen, wo zufolge irgendwelcher traumatischer Einwirkung (Peitschenhieb, Spornstoss und dergl.) oberflächliche Substanzverluste entstanden sind, überall alsbald die Bildung der Herpesflecken ihren Anfang nahm. Auch wurde festgestellt, dass dichtbehaarte, bezw. dunkelhaarige Pferde viel schwerer erkrankten. Bei der Behandlung erwies sich die 10prozentige Salizylsalbe als sehr vorteilhaft. Marek.

### Behandlung des Nabelbruches mittelst Alkoholinjektionen.

Von Dr. A. Zimmermann, Privatdozent in Budapest.  
(Allatorvosi Lapok, 1907, S. 366.)

Bei einem 9 Monate alten Bernhardinerhund mit angeborenem, etwa walnussgrossem und reponierbarem Nabelbruch wendete der Verfasser mit gutem Erfolg die zuerst

von Schwalbe empfohlenen Alkoholinjektionen in der Umgebung des Bruches an. Nach einer entsprechenden Reinigung der Umgebung des Bruches wurde in einem Zwischenraum von je drei Tagen an je drei verschiedenen Stellen, und zwar 1 cm weit vom Bruch, je 1 ccm absoluter Alkohol unter die Haut gespritzt. Nach jeder Einspritzung trat eine Anschwellung der Injektionsstelle ein, welche nach der letzten Injektion auch auf den Bruch selbst übergegangen war. Als nun nach 10 Tagen eine Abnahme der Anschwellung bemerkbar wurde, folgte eine vierte und nach weiteren 10 Tagen noch eine fünfte Einspritzung. Darauf verkleinerte sich die Anschwellung allmählich, es blieb aber eine unwesentliche Bindegewebeinduration trotzdem dauernd bestehen, der Bruch kam aber nicht wieder zum Vorschein. Marek.

### Ueber histologische Eigentümlichkeiten der Schleimhaut des Hundemagens.

Da Herr Fröhlich verhindert war, auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Dresden seinen angekündigten Vortrag: Ueber die intermediären Zonen der Magenschleimhaut zu halten und da Herr Jlling als früherer Assistent des Dresdner physiologischen Institutes unter der Oberleitung des Institutsdirektors die Fröhlich'schen Untersuchungen geleitet hat, so hatte er sich in letzter Stunde noch entschlossen, wenigstens über einen kleinen Teil der Fröhlich'schen Untersuchungsergebnisse hier kurz zu berichten und zwar über den Uebergang der Oesophagusschleimhaut in die Magenschleimhaut und über die histologischen Eigentümlichkeiten der beiden von Ellenberger beschriebenen Zonen der Fundusdrüsen-Schleimhaut des Hundemagens. An der Grenze zwischen der typischen Oesophagus- und der typischen Magenschleimhaut des Hundes findet sich eine Uebergangszone, die sich durch Eigentümlichkeiten auszeichnet, die bisher noch keine genügende Beachtung gefunden haben.

Die Speiseröhre des Hundes ist mit einer kutanen Schleimhaut überkleidet. In der Submukosa liegt in der ganzen Ausdehnung der Speiseröhre ein dichtes Lager von Schleimdrüsen.

An der Kardie geht diese kutane Schleimhaut in die mit einschichtigem Zylinderepithel bedeckte, die bekannten Magendrüsen führende Schleimhaut über.

Das Verhalten dieser Gegend beim Hunde ist zwar schon von einigen Autoren studiert und beschrieben worden, die vorliegenden Beschreibungen sind aber z. T. ungenau und lückenhaft, z. T. widersprechen sie einander.

Auf die Angaben der in Frage stehenden Autoren (Klein, Ellenberger, Edelmann, Oppel u. A.) geht J. der Kürze der Zeit wegen nicht ein.

Der Uebergang des geschichteten Epithels der Oesophagusschleimhaut in das einschichtige Epithel der Magenschleimhaut erfolgt auf einer ballartigen Schleimhautverdickung, die rings um die kardiale Magenöffnung zieht und von Oppel als Kardiallippe bezeichnet wird.

Der Uebergang erfolgt nun nach den Fröhlich'schen Befunden so, dass entweder das geschichtete Oesophagus-epithel bis auf wenige Schichten abnimmt und dass dann unvermittelt Zylinderepithelzellen vom Charakter des Magenepithels auftreten oder aber, dass sich die Zahl der Schichten, wie im ersten Falle, vermindert und sich unter das Zylinderepithel der Magenschleimhaut darunter schiebt, sodass also auf eine Strecke weit, auf dem mehrschichtigen Plattenepithel eine Schicht Zylinderepithelzellen aufgelagert ist.

Die Oesophagusschleimhaut ist in ihrer Propria drüsenfrei. Nur in einem Falle gelang es Fröhlich, Drüenschläuche nachzuweisen, die ausschliesslich in der Propria der Oesophagusschleimhaut lagen. Die Drüenschläuche dieser oesophagealen Propriadrüsen sind ausgekleidet in

ihrem oberen Abschnitt mit Zylinderepithelzellen die genau so wie das Oberflächenepithel der Magenschleimhaut ein durch Schleimfärbung deutlich gekennzeichnetes Oberende besitzen. Nach dem blinden Ende dieser Schläuche zu werden die Zellen niedriger, etwas breiter, mit einem runden Kern versehen und das Protoplasma färbt sich stark mit Eosin, sind also von den mukösen Submukosadrüsen ganz verschieden.

Die submukösen Oesophagusschleimdrüsen erstrecken sich hoch auf 2—3 mm in die Submukosa der mit Zylinderepithel und Mageneigendrüsen versehenen Schleimhaut hinein. Ihre Ausführungsgänge münden entweder und zwar hauptsächlich, an der Oberfläche der mit Zylinderepithelzellen bedeckten Propria oder ausnahmsweise in eine Magenrüse oder ein Magenrübchen.

Ausserdem aber hat Fröhlich in der Submukosa dieser Uebergangsstelle eine noch von niemanden gesehene Art von Drüsen gefunden. Neben den submukösen Schleimdrüsen fand er noch andere Drüsenläppchen, die sich deutlich von letzteren unterscheiden.

Diese Drüsenläppchen, die meist  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{3}$  mm lang und etwa  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{5}$  mm dick waren, trugen deutlich den Charakter reiner seröser Drüsen und dürften der alveolären Drüsenformation zuzurechnen sein. Ihre Ausführungsgänge münden entweder direkt an der Schleimhautoberfläche oder in einen der schleimführenden Ausführungsgänge.

Ganz besonders macht Jlling darauf aufmerksam, dass bei den Fröhlichschen Untersuchungen der Eigendrüsen der Magenschleimhaut in ihrer Uebergangsstelle zur Oesophagusschleimhaut ein sehr grosser Wert gelegt wurde auf das Aussehen der hier in Betracht kommenden Drüsen im ungefärbten Zustand. Jeder dieser Region entnommene Schnitt wurde, nachdem er auf warmem Wasser zur Ausbreitung gebracht war, mit dem Objektträger aufgefangen und eingehend geprüft, wie sich die Drüsen der angewendeten Härtungsflüssigkeit und in dieser besonders der Essigsäure gegenüber verhalten hatten. Dabei fand Fröhlich, dass die hier vorhandenen Drüsenläppchen sich verschieden verhalten und dass man in dieser Beziehung drei Drüsenarten unterscheiden kann.

1. Solche, die in toto mit einem Epithel versehen sind, dessen sämtliche Zellen sich mit Essigsäure stark trüben.

2. Solche, die nur in ihrem Anfangsteile derartige Zellen besitzen, während ihr Endabschnitt mit Zellen austapeziert ist, in denen Essigsäure nur eine ganz schwache Fällung hervorruft.

3. Solche, deren Epithel, abgesehen vom Mündungsstück, mit Essigsäure nicht getrübt, vielmehr aufgehellt wird.

Für die Beurteilung des Wertes dieser Trübung dürfte es von Bedeutung sein, dass in jedem Falle die submukösen Oesophagusdrüsen die stärkste Trübung zeigten in tief-schwarz-grauem Ton. Da doch wohl als einwandfrei erwiesen den submukösen Oesophagusdrüsen als Hauptfunktion die Schleimproduktion zufällt, so kann man mit aller Berechtigung die Trübung der Drüsenläppchen an der Kardialregion mit der Fällung des Muzins in ursächlichen Zusammenhang bringen. Die von Fröhlich beobachteten Verschiedenheiten in der Trübungsnuance sind einfach der Ausdruck der in den betreffenden Drüsenläppchen oder Abschnitten von solchen enthaltenen Muzinmenge. Die weitere Untersuchung ergab, dass diese Unterschiede in den Trübungsnuancen sich auch in der Färbung geltend machten und zwar dergestalt, dass die Schleimfarben, vor allem Muzikarmin am lebhaftesten aufgenommen wurden von den Drüsen, die die stärkste Trübung aufwiesen.

So konnte Fröhlich Drüsenläppchen konstatieren, deren Zellen sich bis zum blinden Ende des Schlauches in ihrem basalen Teile stark mit Congorot oder Eosin gefärbt hatten, während das lumenseitige Ende eine deutliche Schleimreaktion zeigte. Jedoch nicht so, dass wie bei den Oberflächenepithelzellen eine scharfe Grenze zwischen dem

schleimhaltigen und dem protoplasmatischen Teil der Zelle wahrnehmbar war: es war vielmehr der Uebergang der Farbtöne in einander ein ganz allmählicher. An diesen als Schleim- resp. seromukösen Drüsen zu deutenden Drüsenläppchen fanden sich manchmal, wenn auch ganz vereinzelt Belegzellen.

Die Zellen der Drüsenläppchen, die im nicht entparaffinierten Schnitt hell, nur in ihren Konturen als Drüsen wahrnehmbar gewesen waren, gaben keine Schleimreaktion, färbten sich auch nicht mit Congorot, sondern nur ganz schwach mit Eosin. Belegzellen fand Fröhlich in diesen Schläuchen regelmässig. Er bezeichnet diese Drüsen als echte Fundusdrüsen.

Zwischen den vorstehend geschilderten beiden Arten von Drüsen, den echten Fundusdrüsen und den zuweilen einzelne Belegzellen führenden mukösen oder gemischten, seromukösen Drüsen fand Fröhlich noch eine dritte Art von Drüsen, die nach Stoanes Anschauung als echte Kardiadrüsen anzusprechen sind. Die Zellen (Hauptzellen) dieser Schläuche waren m. o. w. kubisch, mit rundem flaschenförmigen Kern versehen und das Protoplasma färbte sich intensiv mit Congorot und Eosin. Nur ganz wenige dieser Drüsen waren frei von Belegzellen.

An dieser Uebergangsstelle kommen demnach 5 Arten von Propriadrüsen vor:

1. Muköse bzw. seromuköse Drüsen ohne Belegzellen.
2. Muköse bzw. seromuköse Drüsen mit Belegzellen.
3. Azidophile Drüsen ohne Belegzellen.
4. Azidophile Drüsen mit Belegzellen und
5. echte Fundusdrüsen.

Ausserdem fand Fröhlich hier noch 2 Arten Submukosadrüsen:

1. Schleimdrüsen und
2. seröse Drüsen.

Das Vorkommen von Belegzellen in diesen mit verschiedenen Hauptzellen ausgerüsteten Drüsen zeigte von neuem, dass es verschiedene Arten von Belegzellendrüsen gibt und dass man nach einem anderen Merkmale als nach dem Vorkommen von Belegzellen suchen muss. Und dieses ist gegeben in dem Verhalten der Adelomorph- oder Hauptzellen.

Auf die Uebergangsstelle folgt nun die eigentliche Fundusdrüsen-schleimhaut. An dieser Fundusdrüsen-schleimhaut kann man deutlich 2 Zonen unterscheiden; eine hellere, die mehr den gelblich-weissen Ton der Pylorusdrüsenregion zeigt und eine ausgesprochen rotbraune Zone. Wie unterscheiden sich nun die beiden Zonen mikroskopisch von einander? Nach den Untersuchungen Fröhlichs ist die helle Zone unter anderen ausgezeichnet, 1. durch die Mächtigkeit des bindegewebigen Stützgerüsts; 2. durch den deutlichen Zerfall des Drüsenlagers in Gruppen oder Lämpchen; 3. durch Weite und Tiefe der Magenrübchen, 4. durch kurze und starke Schlingelung der Drüsenkörper und 5. was das merkwürdigste ist, durch den ausserordentlich geringen Reichtum an Belegzellen. Ganz anders verhält sich dagegen die dunkle Zone. Das bindegewebige Stützgerüst ist hier viel geringer entwickelt; infolgedessen liegen die Drüsenläppchen ganz eng aneinander und eine Lämpchenbildung kommt kaum zu Stande. Die Schläuche verlaufen auch verhältnismässig gestreckt und zeigen wenig Verästelungen. Vor allen Dingen aber zeichnen sich diese Drüsenläppchen aus durch grossen Reichtum an Belegzellen. Wie ist nun das Zustandekommen dieser beiden Zonen zu erklären?

Wenn Bensley die Kardiadrüsen als dekadente oder regressive Bildungen bezeichnet, die aus den Fundusdrüsen durch Schwinden ihrer höher spezialisierten Zellbildungen, der Belegzellen hervorgehen und den direkten Nachweis des Ueberganges der Fundusdrüsen in Kardiadrüsen in der Ontogenie bringt, indem er beim Schweinsembryo in der späteren Kardiaregion Belegzellen findet, die dann wieder schwinden, so ist diese Anschauung sehr wohl berechtigt;

denn anders als im Sinne dieser Anschauung lassen sich wohl schwerlich diese Unterschiede zwischen der hellen und dunklen Zone erklären. Diese helle Zone der Fundusdrüsenregion dürfte also nichts anderes darstellen als den beginnenden, regressiven Uebergang der Fundusdrüsen in Kardiadrüsen.

#### Zwei Fälle von peripharyngealem Abszess beim Pferd.

Von J. Wetzl, klin. Assistent in Budapest.

Bei einem 15jährigen Pferd stellte sich in Verbindung mit einer Anschwellung der Schlundkopfgegend die Verminderung der Fresslust und rasch zunehmende Abmagerung ein. Nach einem drei Wochen lang dauernden Kranksein wurde bei dem inzwischen stark abgemagerten Pferd ausser den Anzeichen von Schluckpneumonie folgender Befund erhoben: Das Tier greift gierig zum vorgelegten Futter, kaut dasselbe regelrecht, lässt aber dann die Bissen gewöhnlich aus dem Maul fallen; nur hier und da sieht man von einem starken Schall begleitete Schluckbewegungen, denen aber trotzdem das Hinabgleiten von nur kleinen Bissen folgt. Der grösste Teil des aufgenommenen Trinkwassers fliesst durch die Nasenöffnungen zurück. Das Schlundrohr dringt bis zum vierten Halswirbel ungehindert vor, stösst dann aber oft auf einen Widerstand, welcher durch den unteren Fortsatz des genannten Wirbels gebildet wurde; ebenso oft lässt sich aber das Schlundrohr bis in den Magen ganz leicht einführen. Kopfhaltung normal; Empfindlichkeit der Schlundkopfgegend nicht nachweisbar. Die Obduktion ergab das Vorhandensein einer 6 cm langen und 3 cm breiten Höhle rechts vom Kehlkopf und einwärts vom Unterkiefer; die innere Wandung der Höhle bildete das den Zungenknochen bedeckende Bindegewebe. Von dieser Höhle führte eine enge Oeffnung nach vorn in eine andere, kleinere Höhle, welche zwischen den oberflächlichen Zungenmuskeln gelegen war. Beide Höhlen waren mit eingetrocknetem, übelriechendem Eiter gefüllt. Ausser den für die Lungengangrän charakteristischen Veränderungen wurden sonstige Läsionen nicht ermittelt. Die tiefe Lage des Abszesses beim Fehlen jeglicher akuter Erscheinungen gestattete nicht das Feststellen des Abszesses zu Lebzeiten des Tieres.

Der zweite Fall gelangte bei einem 7jährigen Pferd zur Beobachtung, bei dem sich erst drei Tage vorher Appetitlosigkeit und Regurgitieren eingestellt haben soll. Das Tier nahm nur zeitweise etwas Futter auf, kaute dasselbe langsam und verschluckte es dann, setzte aber nach einigen Schluckbewegungen mit der Futteraufnahme aus. Das aufgenommene Trinkwasser kam zum grössten Teil durch die Nase zurück, und zwar so, dass das Regurgitieren erst nach einigen Schluckbewegungen begonnen hat. Das Schlundrohr drang nur schwer aus dem Schlundkopf in die Speiseröhre vor und traf dann in der Nähe des Magens auf ein noch stärkeres Hindernis, welches jedoch den Rohrstab des Schlundrohrs ungehindert hindurchtreten liess. Nach weiteren vier Tagen wurden die Erscheinungen des Lungenbrandes bemerkbar, worauf dann nach weiteren fünf Tagen der tödliche Ausgang erfolgte. Bei der Obduktion fand man einen etwa faustgrossen, in die Rachenhöhle prominierenden Abszess mit jauchigem Inhalt in der linken Seitenwand des Schlundkopfes.

Die angeführten zwei Fälle beweisen, ebenso wie ein diesbezüglicher Fall von Hendrickx, dass die Feststellung von peripharyngealen Abszessen zuweilen auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stösst, und zwar in solchen Fällen, wo die akuten Erscheinungen und folglich auch die Schmerzhaftigkeit der Schlundkopfgegend verschwunden sind und der Abszess selbst in den tiefen Schichten, namentlich aber unter den Aesten des Unterkiefers zur Ausbildung gelangte. In derartigen Fällen wird in erster Linie die genaue Analyse der Schlingstörungen entscheiden müssen.

Marek.

#### Festliegen der Kühe.

Von Dr. Habicht, Kappeln.

Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1907. Nr. 26.

Vor einiger Zeit wurde von Horst Tempel die Ansicht ausgesprochen, dass das sogen. Festliegen der Kühe vor oder nach der Geburt nicht als Kreuzlähme zu betrachten sei, sondern als Entzündung der Gelenke vom Sprunggelenk abwärts.

Die vorliegende Veröffentlichung scheint diese Annahme zu bestätigen. Denn in 6 derartigen Fällen wurde durch eine entsprechende entzündungswidrige Behandlung der Hintergliedmassen Heilung erzielt.

Anstelle der von Tempel verordneten Priessnitzumschläge wandte Habicht ein- bis zweimalige Einreibung von 10prozentiger Thigenolsalbe an, verbunden mit Bandagieren der Gliedmassen. Die Heilung trat hierauf nach 1—3 Tagen ein, und es können somit die nur bei sehr sorgsamer Anlegung wirksamen Priessnitzumschläge als entbehrlich bezeichnet werden.

Carl.

#### Heilung von Tetanus beim Pferde.

Von Dr. Habicht, Kappeln.

Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1907. Nr. 26.

Crinon schlägt vor, tetanuskranke Pferde mittelst mehrerer Aderlässe zu behandeln, weil die hier in Betracht kommenden Toxine sich nicht so schnell ersetzen wie das Blut. Andererseits sah Difiné drei an der Krankheit leidende Pferde nach Injektion von 25 prozentigem Jodipin-Merck genesen.

Der Autor versuchte eine Kombination beider Methoden und zwar in zwei Fällen mit bestem Erfolg. Allerdings lagen nur leichtere Krankheitsformen vor.

Zuerst wurde ein Aderlass von ca. 9 L. gemacht, sodann 40,0 g 25proz. Jodipin injiziert. Am 2. Tage folgte wieder ein Aderlass und am 3. Tage Jodipin. Um diese Zeit machte sich bereits Besserung bemerkbar. Von jetzt ab folgte mit eintägiger Pause abwechslungsweise Aderlass und 30,0 Jodipin. Nach 14 Tagen ist das Tier geheilt.

Beim 2. Fall (Infektion infolge eines veralteten Nagoltritts) wurde dieselbe Behandlung eingeleitet. Am 6. Tage trat Besserung ein, und vom 18. Tage ab wurde nur noch alle 5 Tage Jodipin injiziert. Vom 33. Tage ab wurde die Behandlung ausgesetzt. Vollständige Heilung erfolgte innerhalb 5 Wochen.

Carl.

### Nahrungsmittelkunde.

#### Amtliche Kontrolle des Marktverkehrs mit Eiern.

Von Polizeitierarzt Karl Borchmann in Berlin.

Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. 16. Bd. S. 3, 51, 97 u. 17. Bd. S. 132

Der auf dem Gebiete der Nahrungsmittelpolizei sehr rührige Verfasser, dem wir schon manchen schönen Beitrag zur Erweiterung des Gebietes der Hygiene der mineralischen Nahrungsmittel verdanken, gibt in seinem interessanten Artikel Betrachtungen über die Misstände im Berliner Eier-Gross-Handel nebst Vorschlägen zu seiner Reformierung vom Standpunkt der Nahrungsmittelhygiene unter Berücksichtigung der Handelspraxis. Nach einer Schilderung der Zustände des Eier-Marktes, die in Berlin besonders bedenklich zu sein scheinen, bespricht B. den Pariser Eierhandel, der einer freiwilligen amtlichen Kontrolle untersteht, die sich bewährt zu haben scheint. Dort wird eine sorgfältige Prüfung der in den Zentral-Markthallen in den Handel kommenden Eier von 95 amtlichen Eier-Prüfern vorgenommen, die täglich ungefähr 750 000 Eier erledigen. Die Kosten der Prüfung betragen 60 Centimes für 1000 Eier, wozu noch 25 Centimes für das Zählen von je 1000 Eiern kommt, wenn die Stückzahl amtlich bescheinigt werden soll. Zur Hebung des Eierhandels und im Interesse der Produzenten wie der Konsumenten hält B. auch



zunächst für Berlin die Einführung der Deklarationspflicht und einer amtlichen Eier-Kontrolle für notwendig. Die Möglichkeit hierzu ergibt sich aus §§ 5 und 6 des Gesetzes über die allgemeine Polizeiverwaltung vom 11. März 1890. Ein Regulativentwurf nebst kurzer Begründung und Vorschläge zur Einrichtung einer Zentraluntersuchungsstation für Eier, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss, beschliesst die höchst lesenswerte Arbeit.

Edelmann.

**Die regelmässige polizeiliche Besichtigung der Fleischverkaufsstellen und die Kontrolle des Verkehrs mit beanstandetem Fleisch.**

Ueber die für notwendig erachtete gesetzliche Erweiterung der polizeilichen Kontrollbefugnisse durch Einbeziehen der Fleischverarbeitungsstätten und Aufbewahrungsstätten in den Bereich dieser Befugnisse schweben Erwägungen, die zu einem bestimmten Abschluss noch nicht gelangt sind. Eine Besserung der in Frage kommenden Verhältnisse wird sich jedoch vorläufig in den Schranken des Nahrungsmittelgesetzes erzielen lassen. Zunächst ist von einer Kontrolle der Verbringung von volltauglichem Fleische nach anderen Gemeinden Abstand genommen, insofern nicht für Schlachthausgemeinden für das von nichttierärztlichen Beschauern untersuchte Fleisch Ausnahmen zugelassen sind.

Dahingegen ist im Anschluss an die Organisation der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle auf Grund des an die Oberpräsidenten gerichteten Runderlasses vom 20. September 1905, überall da, wo es an entsprechenden Anordnungen bisher mangelt und nicht im Hinblick auf die Geringfügigkeit des Fleischverkehrs ein Bedürfnis zu verneinen ist, dafür Sorge zu tragen, dass eine regelmässige polizeiliche Beaufsichtigung der Fleischverkaufsstellen, und zwar nicht nur der Fleischmärkte, sondern auch der Fleischerläden und der sonstigen Räumlichkeiten, wo Fleisch feilgehalten wird, nach Massgabe der bestehenden gesetzlichen Vorschriften stattfindet.

In welchem Umfange und in welcher Art die Kontrolle einzurichten ist, kann nur nach den örtlichen Verhältnissen beurteilt werden. Sie wird von den Polizeizekutivebehörden unter Heranziehung der beamteten Tierärzte und nötigenfalls auch der tierärztlichen Beschauer auszuüben sein. Auf die nichttierärztlichen Beschauer als Hilfsorgane wird nur im Notfalle zurückzugreifen sein. Besondere Sorgfalt wird diesem Zweige der Nahrungsmittelpolizei in den grösseren Orten zuzuwenden sein, in denen es an einer gehörigen Organisation mangelt. Dabei können bestehende Anordnungen, wie sie beispielsweise für Stettin, Magdeburg, Hannover und Elberfeld erlassen sind, zum Muster genommen werden.

Die Kontrolle wird sich ferner zweckmässig in Orten, in denen sich Schlachtvieh an anderen Stellen als an den mit Schlachthöfen verbundenen und veterinärpolizeilich überwachten Viehhöfen zusammenfindet, auch auf das lebende Vieh zu erstrecken haben und es wird darauf zu achten sein, wohin etwa Schlachtvieh verbracht wird, das dem äusseren Anscheine nach den Verdacht erweckt, dass es zu Beanstandungen bei der Fleischschau Anlass geben könnte. In solchen Fällen wird die Polizeibehörde des Verbringungsortes in gehöriger Weise zu verständigen sein und die Kontrolle weiter fortzusetzen haben.

§ 27 Abs. 1 der preuss. Ausf.-Bestimmungen vom 20. März 1903 ist durch folgende Vorschriften zu ersetzen:

„Von der Versagung der Schlachterlaubnis (§ 9 B. B. A.) hat der Beschauer die Ortspolizeibehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die gleiche Benachrichtigung ist erforderlich bei einem vorläufigen Verbote der Schlachtung im Falle des § 11 Abs. 2 B. B. A. und bei Genehmigung der Schlachtung im Falle des § 11 Abs. 3 B. B. A. Die Ortspolizeibehörde hat in den letztgenannten beiden Fällen

von Amts wegen darauf zu achten, dass die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers erfolgt. Verzichtet der Besitzer in den Fällen des § 11 Abs. 2 B. B. A. auf die Verwendung des Schlachtieres als Nahrungsmittel für Menschen (§ 12 B. B. A.), so hat die Ortspolizeibehörde den Verbleib des Schlachtieres im Auge zu behalten und im Falle der Tötung darüber zu wachen, dass keine verbotswidrige Verwendung des Fleisches stattfindet. Bei Verbringung des Tieres nach einem anderen Orte ist die Ortspolizeibehörde des Bestimmungsorts zum Zwecke der weiteren Ueberwachung zu benachrichtigen.

Hinter § 35 sind als neuer § 35 a folgende Vorschriften einzustellen:

**§ 35 a.**

Wer bedingt taugliches oder minderwertiges Fleisch aus dem Orte, wo es beanstandet ist, ausführen will, bedarf dazu der Genehmigung der Ortspolizeibehörde. Die Genehmigung darf nur für die Ausfuhr nach einer bestimmten Gemeinde erteilt werden. Sie darf nicht versagt werden, wenn das Fleisch nach einem Freibankbezirk ausgeführt werden soll und die Zulassung des Fleisches zur Freibank durch Erklärung des Gemeindevorstandes oder durch Entscheidung der Aufsichtsbehörde (§ 35 Abs. 2) sichergestellt ist. Im übrigen ist die Genehmigung zu erteilen, sofern gegen die Möglichkeit eines Absatzes des Fleisches am Bestimmungsort unter zuverlässiger Beaufsichtigung keine Bedenken bestehen. Von der Erteilung der Genehmigung ist die Ortspolizeibehörde des Bestimmungsorts und, falls die Ausfuhr nach einem Freibankbezirk erfolgen soll, auch die Freibankverwaltung zu benachrichtigen.“

Die vorstehend angekündigten Massnahmen sind von hoher Bedeutung. Leider bietet aber das Nahrungsmittelgesetz keine Handhabe zur Revision der Fleischaufbewahrungs- und Fleischverarbeitungsstätten, nur bei den Personen können diese erweiterten Revisionen ausgeführt werden, die in den letzten drei Jahren wegen eines Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz rechtskräftig verurteilt sind. Zu empfehlen ist es, die Revisionen der Schlachtereien unter allen Umständen besonderen Polizeitierärzten zu übertragen, da den Schlachthoftierärzten durch die Revisionen ihre an und für sich schon schwierige Stellung noch mehr erschwert wird. Sehr wichtig ist auch die Kontrolle über den Verbleib des verdächtigen lebenden Schlachtviehes, dessen verschiedentlich beobachtetes spurloses Verschwinden den Verdacht aufkommen liess, dass irgendwo unter Umgehung der fleischbeschaulichen Bestimmungen die unsaubersten Manipulationen betrieben wurden, um Fleisch schwerkranker Tiere in irgend einer Form dem Konsum zugänglich zu machen.

**Die Behandlung der Trichinenschauproben.**

§ 33 der preussischen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 erhält eine Ergänzung, da die Haltbarkeit und der Genusswert der Trichinenschauproben durch die bei der Untersuchung vorkommenden Hantierungen eine derartige Beeinträchtigung erleiden, dass die volle Genusstauglichkeit nicht angenommen werden kann. Die Proben sind daher grundsätzlich, sofern keine anderweite Beanstandung erforderlich wird, als minderwertig wegen mässiger Abweichung in bezug auf Zusammensetzung und Haltbarkeit anzusehen und in den Freibankbezirken auf die Freibank zu verweisen. Dem § 33 ist daher folgende Vorschrift hinzuzufügen:

„Die zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen entnommenen Fleischproben sind, soweit sie nicht bei der Untersuchung völlig verbraucht oder genussuntauglich geworden sind, stets als minderwertig zu beanstanden, weil anzunehmen ist, dass bei ihnen infolge der Behandlung bei der Entnahme und der Untersuchung eine mässige Abweichung in bezug auf die Zusammensetzung und Haltbarkeit eintritt.“

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Ueber Futterkalk und seinen Futterwert.

Von Hoffmann.

Nach einem Bericht, erstattet in der Vorstandssitzung der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft.  
(Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht einschliesslich der Züchtungsbiologie. II. Jahrg. S. 147).

Eine grosse Anzahl von Präparaten wird unter dem Namen „Futterkalk“, häufig unter marktschreierischer Reklame zu hohen Preisen in den Handel gebracht. Um den Konsumenten vor Schaden zu bewahren, hat der Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstation folgende Kennzeichen des Futterkalkes aufgestellt:

„Unter Knochenfuttermehl und Futterknochenmehl versteht nach der Entwicklung, welche Handel und Verbrauch dieser Futterbeigabe genommen hat, der kaufende Landwirt nur den gefällten, phosphorsäuren Kalk, der zum grössten Teile aus Dikalziumphosphat besteht, nicht aber aus einer der Formen des Knochenmehles (rohes, gedämpftes, entleimtes, kalziniertes Knochenmehl), wie es zu Düngungszwecken in den Handel und zum Gebrauch gelangt.“

Eine zeitweise Zugabe von Futterkalk ist unter gewissen Bedingungen am Platze, regelmässiges Verfüttern erscheint nur dann angebracht, wenn ständig nur Futter, das arm an Kalk und Phosphorsäure ist, und zu weiches Trinkwasser zur Verfügung steht. Ein solches kalk- und phosphorsäurearmes Futter ist z. B. Heu von ungedüngten, kalkarmen Heideböden oder von sauren und stark überschwemmten Wiesen, ferner Heu, das durch Regen ausgelaugt ist. Auch grosse Dürre, die frühzeitig eintritt, verleiht den Pflanzen eine derartige Beschaffenheit, da sie die Aufnahme von Mineralbestandteilen erschwert. In solchen Fällen ist phosphorsaurer Kalk am Platze, sowohl bei jungen, in der Entwicklung begriffenen Tieren und Muttertieren als auch bei ausgewachsenen Tieren, wofür nicht Krankheiten auftreten sollen, die in einem kalk- und phosphorsäurearmen Futter ihre Ursache haben. — In einer Tabelle ist der Gehalt der gebräuchlicheren Futtermittel an Kalk und Phosphorsäure angegeben. Der Verfasser beleuchtet auch die Frage, ob in dem Futterkalk die Phosphorsäure nicht zu teuer bezahlt sei, und ob es nicht ökonomischer wäre, kalk- und phosphorsäurereiches Futter z. B. Klee und Luzerne genügend anzubauen. — Wird nur kalkarmes, aber phosphorsäurereiches Futter gegeben, so wäre zu versuchen, an Stelle des teuren phosphorsäuren Kalkes den billigeren kohlen-säuren Kalk zu reichen. Die Annahme, dass kohlen-säurer Kalk die Magensäure abtumpfen könne, fand durch in Möckern angestellte Versuche, wo täglich 50 g kohlen-säurer Kalk als Beigabe gereicht wurde, keine Bestätigung. — Als Gabe des präzipitierten Futterkalkes empfiehlt Hoffmann in geeigneten Fällen für Grossvieh 30–50 g p. d., für Jungvieh die Hälfte.

Goedecke.

### Die Bedeutung und die Ausführung der Viehzählung am 2. Dezember 1907.

Durch Bundesratsbeschluss ist die siebente allgemeine Viehzählung im Deutschen Reich auf den 2. Dezember d. J. festgesetzt worden. Diese Zählung wird wiederum eine solche grossen Umfanges sein, ähnlich wie die des Jahres 1900. Folgende Viehgattungen werden gezählt:

1) die Pferde, und zwar gesondert nachstehende Altersklassen: a. die unter 1 Jahr alten Fohlen, b. die 1 bis noch nicht 2 Jahre alten, c. die 2 bis noch nicht 3 Jahre alten Pferde, d. die 3 bis noch nicht 4 Jahre alten Militärpferde, e. alle anderen bis noch nicht 4 Jahre alten Pferde, f. die 4 Jahre alten und älteren Zuchthengste, g. die 4 Jahre alten und älteren Pferde, die ausschliesslich oder vorzugsweise zu landwirtschaftlicher Arbeit benutzt werden, h. die 4 Jahre alten und älteren Militärpferde, i. alle anderen 4 Jahre alten und älteren Pferde; ausser-

dem muss angegeben werden, wie viele Fohlen in den letzten zwölf Monaten vor der Zählung in der Haushaltung überhaupt lebend geboren worden sind, gleichviel ob noch vorhanden oder nicht;

2) die Maultiere und Maulesel,

3) die Esel,

4) das Rindvieh, und zwar mit folgenden Unterabteilungen: a. Kälber bis 6 Wochen alt, b. Kälber von 6 Wochen bis 3 Monate alt, c. Jungvieh über 3 Monate bis unter 1 Jahr alt, d. 1 bis unter 2 Jahre altes zur Zeit auf Mast gestelltes Jungvieh, e. alles andere 1 bis unter 2 Jahre alte Jungvieh, f. 2 Jahre alte und ältere Bullen (Zuchtstiere), g. 2 Jahre alte und ältere zur Zeit auf Mast gestellte Stiere und Ochsen, h. alle anderen 2 Jahre alte und ältere Milchkühe, k. alle anderen 2 Jahre alten und älteren Kühe (auch Färsen und Kalbinnen); ferner ist anzugeben, wie viele Kälber in den letzten 12 Monaten vor der Zählung in der Haushaltung überhaupt lebend geboren worden sind, gleichviel ob noch vorhanden oder nicht;

5) die Schafe, und zwar: a. unter 1 Jahr alte Schafe (auch Lämmer), b. 1 Jahr alte und ältere Böcke, c. 1 Jahr alte und ältere Hammel (Schöpse);

6) die Schweine, und zwar: a. unter  $\frac{1}{2}$  Jahr alte Schweine, einschliesslich der Ferkel b.  $\frac{1}{2}$  bis noch nicht 1 Jahr alte Schweine, c. 1 Jahr alte und ältere Zuchteber, d. 1 Jahr alte und ältere Zuchtsäue, e. alle anderen 1 Jahr alten und älteren Schweine;

7) die Ziegen und zwar: a. unter 1 Jahr alte Ziegen (auch Lämmer), b. 1 Jahr alte und ältere Böcke, c. 1 Jahr alte und ältere Ziegen (Geissen);

8) das Federvieh, und zwar: a. Gänse, b. Enten, c. Hühner, d. Truthühner (Puten, Kalekuten, Kurren);

9) die Bienenstöcke, unterschieden nach solchen mit beweglichen und solchen mit unbeweglichen Waben.

Auf die genaueste Beantwortung der Fragen nach den Unterabteilungen der einzelnen Viehgattungen muss besondere Sorgfalt verwendet werden, da nur hierdurch eine ausreichende Kenntnis der Zusammensetzung und der vor- oder rückwärts schreitenden Entwicklung des Viehstandes gewonnen werden kann. Diese Kenntnis ist für viele wirtschaftliche Zwecke, so u. a. für alle Massnahmen zur Förderung der Viehzucht unentbehrlich; die Angabe der Gesamtzahl für die einzelnen Viehgattungen genügt zu derartigen Zwecken niemals.

Mit der Viehzählung wird ferner, ähnlich wie es im Jahre 1904 zum ersten Male geschehen ist, eine Ermittlung der sogen. Hausschlachtungen verbunden, d. h. derjenigen Schlachtungen, bei denen gemäss den bestehenden Vorschriften eine Schlachtvieh- und Fleischbeschau nicht vorzunehmen war. Die Zählung erstreckt sich auf alle derartigen Schlachtungen, die während der Zeit vom 1. Dezember 1906 bis zum 30. November 1907 vorgekommen sind; gezählt werden nur die Schlachtungen von Rindern (mit 5 Unterabteilungen), Schafen, Schweinen und Ziegen.

Die Zählung wird mittels einer besonderen (blauen) Zählkarte bewirkt. Es ist streng darauf zu achten, dass in diese Karte lediglich die vorerwähnten Hausschlachtungen eingetragen werden, da alle anderen Schlachtungen, die der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterliegen, bereits regelmässig vierteljährlich und jährlich nachgewiesen werden. Demzufolge dürfen in Gemeinden, in denen Schlachthauszwang besteht, blaue Zählkarten überhaupt nicht oder höchstens für einzelne Abbauten, die vom Schlachthauszwange etwa ausgenommen sind, ausgefüllt werden.

Die wichtigste Neuerung gegenüber allen früheren Zählungen ist aber bei der Viehzählung sowohl wie bei der Schlachtungszählung die Aenderung des Erhebungsverfahrens; es wird nämlich nicht, wie bisher, nach Gehöften, sondern nach Haushaltungen gezählt,

ähnlich wie es bei der Volkszählung geschieht. Es hat also jeder Haushaltsvorstand (oder sein Stellvertreter) das bei ihm stehende Vieh einzutragen, ebenso die Schlachtungen, die bei ihm vorgekommen sind, letzteres auch in dem Falle, wenn kein Vieh bei ihm steht oder während der letzten 12 Monate gestanden hat. Dabei ist es gleichgültig, ob er Eigentümer des lebenden oder geschlachteten Viehes ist. Wenn also ein Viehbesitzer sein Vieh bei einem Nachbar eingestellt hat, so hat der Nachbar, nicht der Eigentümer die Zählkarte auszufüllen. Ebenso ist es bei den Schlachtungen: wer nicht auf dem Gehöfte, in dem er wohnt, oder in dem dazu gehörigen Hofraume, Stall usw. geschlachtet, sondern die Schlachtung an anderer Stelle hat vornehmen lassen, darf die blaue Zählkarte nicht ausfüllen; dies hat vielmehr derjenige zu besorgen, in dessen Wohnung (Hof, Stall usw.) geschlachtet worden ist. Wer dagegen einen Schlächter in seine eigene Wohnung hat kommen lassen, um dort zu schlachten, muss die blaue Karte selbst ausfüllen und darf die Ausfüllung nicht dem Schlächter übertragen.

Die Erreichung des bedeutsamen Zweckes beider Zählungen hängt zum grossen Teile von der Mithilfe der Bevölkerung ab. An diese wird aber die dringende Bitte gerichtet, das Zählgeschäft durch bereitwilliges Entgegenkommen den Zählern, Ortsbehörden usw. gegenüber zu erleichtern. Wenn auch die Zählkarten in erster Linie von den Haushaltsvorständen oder deren Stellvertretern selbst auszufüllen sind, so bedarf es doch ausserdem einer grossen Zahl freiwilliger Zähler, die bei der Ausübung ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit die Eigenschaft von öffentlichen Beamten besitzen. Es steht zu erwarten, dass, wie bei früheren Zählungen, so auch diesmal sich in genügender Zahl Männer finden werden, die bereit sind, dieses Ehrenamt zu übernehmen; sie würden damit dem allgemeinen öffentlichen Interesse einen wesentlichen Dienst leisten.

Auch die Tierärzte sind in der Lage, belehrend bei den Tierbesitzern zu wirken. Namentlich würde darauf hinzuweisen sein, dass die in den Zählkarten enthaltenen Angaben lediglich zur Förderung wissenschaftlicher und gemeinnütziger Zwecke, in keinem Falle etwa zu Steuerzwecken dienen. Die Veröffentlichung der Ergebnisse wird so gehalten werden, dass die Angaben des einzelnen Haushaltsvorstandes darin in keinem Falle mehr erkennbar sind.

Die Aufbereitung der Ergebnisse der Zählung ist für das Königreich Preussen und die Fürstentümer Waldeck und Pyrmont dem Königlichen Statistischen Landesamt in Berlin SW. 68, Lindenstrasse 28, übertragen worden. Diese Behörde wird zur Behebung etwa auftauchender Zweifel bezüglich Einzelheiten der Zählung auf jede an sie gerichtete Frage bereitwilligst Auskunft erteilen.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Berufung nach Berlin.

Professor Dr. Casper in Breslau ist als Nachfolger von Geheimrat Prof. Dr. Ostertag zum Professor und Leiter des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Berlin ernannt worden.

### Neuer Lehrstuhl.

An der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden ist ein neuer Lehrstuhl für allgemeine Rechtskunde errichtet und vom Regierungsrat im Kgl. Ministerium des Innern Dr. jur. Vollmer besetzt worden. Derselbe führte sich am Montag, den 21. November d. J. mit einer Antrittsvorlesung über „Ziele und Wege der staatsbürgerlichen Erziehung“ in sein neues Lehramt ein. Zu der feierlichen Veranstaltung hatten sich ausser dem Lehrkörper und den

Studenten der Hochschule zahlreiche Ehrengäste u. a. auch Vertreter der Technischen Hochschule, der Kunstakademie, der Staatsbehörden, der Landwirtschaft usw. eingefunden. Der höchst interessante Vortrag fand die beifälligste Aufnahme.

### Volkstümliche Hochschulkurse.

Nach dem Vorbilde in anderen Hochschulstädten und namentlich in England hat sich an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden ein Verein für Ausbreitung des Hochschulunterrichts gebildet, der ausser sämtlichen Professoren und Dozenten dieser Hochschule eine Anzahl von Mitgliedern umfasst, die sich die Aufgabe gestellt haben, akademische Bildung und akademisches Wissen auch denjenigen zugänglich zu machen, die durch die Ungunst pekuniärer Verhältnisse oder beruflicher Inanspruchnahme nicht in der Lage sind, wissenschaftlichen Studien nachzugehen. Das Vorgehen des Vereins hat ausserordentlichen Anklang gefunden, wofür insbesondere der Andrang zu den Vorlesungen spricht, die im laufenden Wintersemester von vier Dozenten der Tierärztlichen Hochschule gehalten werden. Es lesen:

Med.-Rat Prof. Dr. Kunz-Krause über Chemie für die Hausfrau (6 Stunden), Privatdozent Prof. Dr. Müller (Tetschen) über Kritik des Darwinismus (10 Stunden), Dozent Dr. Naumann über Bau und Leben der Pflanze (15 Stunden) und Privatdozent Dr. med. Strabell über Spezielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten des Menschen (20 Stunden).

Als Preis für die Eintrittskarten wird der geringe Betrag von 25 Pfg. für jede Vorlesungsstunde erhoben. Die Zahl der eingeschriebenen Hörer beträgt im ganzen 545 Personen, die sich mit 92 bis 274 Hörern auf die einzelnen Vorlesungsgebiete verteilen. Wegen der letzteren unerwartet grossen Hörerzahl, die selbst das grösste Auditorium der Tierärztlichen Hochschule nicht zu fassen vermag, muss die Vorlesung des Prof. Kunz-Krause für zwei Abteilungen von Hörern gehalten werden.

Nach diesem überraschenden, erfolgreichen Anfang steht mit Bestimmtheit zu erwarten, dass auch die weiteren Darbietungen des jungen Vereins einen ähnlichen und jedenfalls wachsenden Zuspruch finden werden. Dass gerade die Tierärztliche Hochschule der auf dem Gebiete der Geistesbildung seit Jahren schon besonders rührigen Stadt Dresden den Anfang mit der Einführung von Volkshochschulkursen machen konnte, wird alle deutschen Tierärzte gewiss mit Freude und Genugtuung erfüllen.

### Fortbildungskursus für Tierärzte.

In dem Fortbildungskursus für Tierärzte an der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts zu Bromberg in der Zeit vom 12. bis 21. Dezember 1907 werden folgende Vorlesungen und Uebungen gehalten werden:

Dr. Miessner: Allgemeine Biologie der Bakterien, Milzbrand, Tuberkulose, Rotz, Infektionen Abortus, Scheidenkatarrh, Darmkatarrh; Mikroskopischer und kultureller Nachweis der im Vortrage erläuterten Krankheiten; Neues auf dem Gebiete der Immunitätslehre; Septikämien incl. Schafkrankheiten Protozoenkrankheiten; die Milch und ihre Zusammensetzung; Hygienische Massnahmen zur Gewinnung einwandfreier Milch; Demonstrationen wichtiger Sammlungspräparate.

Dr. Schern: Schweineseuchen; Uebertragung spez. Krankheitserreger und Geruchstoffe auf die Milch.

Dr. Trapp: Euterkrankheiten.

Veterinärat Peters: Veterinärpolizei.

Dr. Rintelen: Verfälschungen der Milch; Uebungen in Milchuntersuchungen.

Das Honorar für den Kursus beträgt 30 Mark, die Anmeldungen sind zu richten an die Hauptverwaltung des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg.

Nähere Auskunft erteilt der Vorsteher der tierhygienischen Abteilung Dr. Miessner.

**Sonderbares Ansinnen.**

An die Tierärzte werden ja mancherlei mehr oder weniger ehrenvolle Ansinnen gestellt, ein so sonderbares aber wie das des Fabrikanten Fritz Mächler in Mettmann (Rheinland) wohl selten. Er versendet gedruckte Anfragen an Tierärzte, ob sie zur Uebernahme der Vertretung seiner Fabrikate geneigt sind, als da sind: Schermaschinen, Medizin-Kandaren, Gebisse, Koch-, Brat- und Badeapparate! Für Verkaufsvermittlungen werden 20-25 Proz. des Verkaufspreises versprochen. Der Gute muss sich doch in grosser Verlegenheit wegen seiner Fabrikate befinden haben, wenn er sich mit so ansehnlichen Provisionen an Tierärzte wendet; sollte er ihre Fürsprache für besser halten als die Fabrikate selbst?

Einem solchen Ansinnen, das einer Unterschätzung der Tierärzte entspringt, gebührt eine deutliche Zurückweisung.

**Protokoll über die 36. ordentliche Generalversammlung des Tierärztlichen Vereins der Provinz Westfalen.**

Die Versammlung fand am Sonntag, den 1. September 1907, statt und zwar, wie in den früheren Jahren, in den Räumen des Schützenhofes zu Hamm. Nach Ausweis der Präsenzliste waren folgende Kollegen erschienen:

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Nutt-Brakel,                | 25. Wolff-Oelde,            |
| 2. Volmer-Hattingen,           | 26. Pillmann-Herne,         |
| 3. Becker-Warburg,             | 27. Ostermann-Herford,      |
| 4. Dettmer-Rhaden,             | 28. Wilkens-Warendorf,      |
| 5. Wolfram-Bochum,             | 29. Pötting-Paderborn,      |
| 6. Hosang-Soest,               | 30. Seiberth-Langendreer,   |
| 7. Sepmeier-Fürstenberg,       | 31. Disselhoff-Peckelsheim, |
| 8. Baldewein-Bielefeld,        | 32. Schulte-Dortmund,       |
| 9. Kuhr-Minden,                | 33. Linde-Bielefeld.        |
| 10. Dr. Loweg-Ahlen,           | 34. Voss-Gladbeck,          |
| 11. Braun-Spenge,              | 35. Jostes-Nordkirchen,     |
| 12. Eickenbusch-Dortmund,      | 36. Fuhrmann-Osterfeld,     |
| 13. Clausnitzer-Dortmund,      | 37. Schmidts-Brakel,        |
| 14. Vonnahme-Beverungen,       | 38. Meinert-Bünde,          |
| 15. Dr. Stenzel-Schötmar,      | 39. Meinickmann-Bocholt,    |
| 16. Hermessen-Soest,           | 40. Brandig-Oerlinghausen,  |
| 17. Langenkamp-Recklinghausen, | 41. Bischofswerder-Hörde,   |
| 18. Westhoff-Menden,           | 42. Westphale-Lemgo,        |
| 19. Feldhuss-Herten,           | 43. Rösler-Lübbecke,        |
| 20. Vossnage-Meschede,         | 44. Blome-Arnsberg,         |
| 21. Diedrichs-Münster,         | 45. Kamp-Gütersloh,         |
| 22. Tillmann-Lüdinghausen,     | 46. Banniza-Dülmen,         |
| 23. Kasselmann-Beckum,         | 47. Preker-Werl,            |
| 24. Niemer-Gesecke,            | 48. Püttmann-Waldersloh.    |

Ferner waren anwesend: Kollege Pante-Neuenkirchen als Delegierter des Vereins der Tierärzte im Regierungsbezirk Osnabrück und 18 der unten benannten neu in den Verein aufgenommenen Kollegen.

Kurz nach 11 Uhr eröffnete der Vorsitzende, Nutt-Brakel, die Versammlung und hiess die erschienenen Kollegen herzlich willkommen. Ihre grosse Zahl sei insbesondere in Anbetracht des wichtigen Punktes 5 der Tagesordnung zu begrüssen. Er gedachte dann der im abgelaufenen Jahre verstorbenen Mitglieder des Vereins, der Herren Schlachthofdirektoren Ewald-Soest, Kredewahn-Bochum, und des Veterinär-Rats Flindt-Wiedenbrück, welcher letzterer sich ganz besonders um den Verein verdient gemacht und dessen Angelegenheiten stets das grösste Interesse entgegen gebracht hätte. Die Versammlung ehrte das Andenken der Toten durch Erheben von den Sitzen.

Bei der Erörterung der Eingänge machte sich das Fehlen des Schriftführers bemerkbar, der bisherige, Herr

Kreistierarzt Lück-Hamm, hatte das Amt bereits vor der Versammlung niedergelegt. Der Vorsitzende bat deshalb, Punkt 3 der Tagesordnung „Neuwahl eines Schriftführers“ vorweg nehmen zu dürfen und sprach dabei den im Vorstand laut gewordenen Wunsch aus, nicht wieder einen beamteten, sondern einen anderen Tierarzt zu wählen, damit die Leitung des Vereins nicht, wie bisher, nur in den Händen der ersteren läge, sondern auch den nicht beamteten Kollegen der ihnen gebührende Einfluss gewährt würde. Die Versammlung trug diesem Wunsche Rechnung und wählte Wolfram-Bochum zum Schriftführer.

Zur Erledigung der Eingänge zurückkehrend, legte der Vorsitzende ein ihm von einem Kollegen übersandtes Attest vor, welches von einem Pfuscher ausgestellt und mit einem, zweifellos auf Täuschung berechneten, tierarztähnlichen Titel unterzeichnet war. Das Attest wurde einer Kommission übergeben, welche zur Verfolgung von Pfuschern und Bearbeitung ähnlicher Angelegenheiten eingesetzt wurde. In diese Kommission wurden gewählt die Herren Veterinär-Rat Baldewein-Bielefeld, Kreistierarzt Ostermann-Herford und Schlachthofdirektor a. D. Kuhr-Minden. Ihnen wurde weiter ein Schreiben überwiesen, welches die Behandlung des Milchfiebers durch Laien betrifft. Es handelte sich um einen Fall, in dem bei Zuziehung eines Kollegen zu einer an Milchfieber erkrankten Kuh diese bereits durch den ortsansässigen Lehrer vorschriftsmässig behandelt worden war.

Auf eine Anfrage seitens der Landwirtschaftskammer zu Münster betr. die Behandlung der Knötchenseuche der Rinder wurde nach eingehender Erörterung, entsprechend dem Antrag Sepmeier, beschlossen, die Antwort dahin zu erteilen, dass es keiner besonderen Empfehlung eines bestimmten Mittels bedarf, da die gebräuchlichen Antiseptika zur Bekämpfung der Seuche vollkommen genügen.

Aus dem von dem Schatzmeister Volmer-Hattingen erstatteten Kassenbericht ist zu bemerken, dass

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| die Einnahmen bis zum 31. August 1907  | 806,06 Mk., |
| die Ausgaben . . . . .                 | 263,73 „    |
| betragen, sodass ein Bestand von . . . | 542,33 „    |

verblieb. Zu Rechnungsprüfern wurden die Kollegen Sepmeier und Hosang gewählt, die bei der Prüfung der Belege keinen Anlass zu Ausstellungen fanden. Dem Schatzmeister wurde die beantragte Entlastung erteilt, und ihm der Dank der Versammlung für seine Mühewaltung ausgesprochen.

Während einer kleinen Pause fand die Zahlung der Beiträge statt, und es wurde dann zu Punkt 2 der Tagesordnung: „Aufnahme neuer Mitglieder“ geschritten.

Gemeldet hatten sich die Herren:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Junk-Elsen,               | 13. Dieckerhoff-Unna,        |
| 2. Westerfrölke-Bielefeld,   | 14. Baumhöfener-Minden,      |
| 3. Conrad-Witten,            | 15. Sebbel-Haltern,          |
| 4. Lindemeier-Hamm,          | 16. Meier-Münster,           |
| 5. Schwarte-Erwitte,         | 17. Meier-Eving,             |
| 6. Dr. Hettkamp-Sprockhövel, | 18. Bollmann-Salzufen,       |
| 7. Cornelius-Versmold,       | 19. Capelle-Olpe,            |
| 8. Hahn-Wiedenbrück,         | 20. Schnelling-Königstele,   |
| 9. Greife-Bünde,             | 21. Albersheim-Billerbeck,   |
| 10. Kuhr-Marten,             | 22. Middeldorf-Neuenkirchen, |
| 11. Nobbe-Bielefeld,         | 23. Westmattmann-Münster,    |
| 12. Pilwat-Beckum,           | 24. Bührmann-Halle.          |

Von ihnen waren die ersten 18 Herren persönlich anwesend. Nach vorschriftsmässiger Abstimmung wurden sämtliche Kollegen in den Verein aufgenommen. Die Erschienenen begrüsst der Vorsitzende als neue Mitglieder, indem er seiner besonderen Freude und Genugtuung darüber Ausdruck gab, dass in diesem Jahre so zahlreiche Auf-

nahmen, wie nie zuvor, erfolgen konnten. Er bat sie gleichzeitig um rege Teilnahme an den Versammlungen und treue Mitarbeit an den Bestrebungen des Vereins.

Die Zahl der Mitglieder des Vereins beträgt nunmehr 119.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung: „Vorlegung des mit der Haftpflicht- und Unfallversicherungs-Gesellschaft Winterthur abgeschlossenen Vertrages“ berichtete der Vorsitzende, dass es ihm gelungen wäre, den alten Vertrag noch bis zum 1. Januar 1909 zu verlängern. Er verlas die seitens der Gesellschaft für den neuen Vertrag aufgestellten Bedingungen und bat um Mitteilungen aus der Versammlung über Erfahrungen mit der Winterthur. Seiberth führte Klage darüber, dass seine Prämie erhöht werden sollte, als er zum zweiten Male einen Unfall angemeldet, und die Entschädigung die bis dahin gezahlte Prämie überstiegen hätte. Dagegen empfahlen Ostermann, Baldewin und Wolfram die Winterthur, die sich als billig und kulant erwiesen hätte. Es wurde schliesslich eine Kommission eingesetzt, bestehend aus den Kollegen Tillmann, Clausnitzer und Pilwat, welche gemeinschaftlich mit dem Vorstand über den Vertrag weiter beraten und versuchen sollten, ihn möglichst günstig zu gestalten. Einem Antrag Clausnitzer entsprechend, sollte der Vertrag dann gedruckt, jedem Mitglied ein Exemplar zugestellt, und ein endgültiger Beschluss im nächsten Jahre von der Generalversammlung herbeigeführt werden.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung: „Beratung und Beschlussfassung über eine die Tierärzte der Provinz bindende Minimaltaxe für die Privatpraxis“ nahm nunmehr der Vorsitzende das Wort und führte folgendes aus:

Meine Herren! Wie Ihnen aus meinem Schreiben vom 20. April, welches an sämtliche Mitglieder des Vereins, ausserdem an viele andere Tierärzte gesandt wurde, bekannt ist, plant Ihr Vorstand die Einführung einer Minimaltaxe für die tierärztliche Praxis. Die erbetene Begutachtung des beigefügten Entwurfs haben von 122 Herren 57 beantwortet. Gegen die Einführung sprach sich nur 1 Mitglied aus. Mehrere Antworten betonten die Schwierigkeiten, die in den örtlichen Verhältnissen beruhen, vor allem in der Konkurrenz mit Kollegen, die die Taxe ignorieren. Lobend ist hervorzuheben, dass die Kreistierärzte Banniza, Ostermann und Volmer das Thema mit den Kollegen ihres Kreises gemeinschaftlich behandelten. Die Gründe für die Notwendigkeit einer Erhöhung der Gebühren für die Privatpraxis sind in den beiden Schreiben vom 26. April und 10. August ausgiebig behandelt. Es ist darin gesagt, dass auf allen Gebieten der Lebenshaltung eine erhebliche Teuerung eingetreten ist, die sich für den praktizierenden Tierarzt sowohl für das Hauswesen, als auch für die geschäftlichen Unkosten empfindlich bemerkbar macht. Diese Erhöhung beträgt in einem Zeitraum von 10 Jahren mehr als 30 Proz. Als Folge derselben sehen wir die Erhöhung der Beamtengehälter und die höhere Bezahlung der Leistungen anderer Berufsarten. Wenn wir ebenfalls die Forderung stellen, unsere Leistungen höher bewertet zu sehen, so kommt ausserdem in Betracht die gesteigerte Vorbildung für unser Studium und die zu erwartenden höheren Anforderungen während desselben. Als Berechtigung für unser Bestreben führe ich endlich noch an, dass die Werte der Produkte aus der Viehzucht gegen früher so erheblich gestiegen sind, dass die Tierbesitzer für Gesundheitserhaltung ihres wertvollen Materials auch etwas mehr leisten können.

Die Gebührenordnung für Aerzte vom 15. Mai 1896 gewährt für alle Leistungen der Praxis eine ausreichende Belohnung. Solange die Tierärzte eine solche nicht haben, sondern man ihnen zumutet, eine 100 Jahre alte Taxe anzuerkennen, sind sie verpflichtet, den Weg der Selbsthilfe zu beschreiten. Ich stehe auf dem Standpunkt, dass

Sie gar keine Wahl haben, ob Sie eine Gebührenerhöhung vornehmen wollen oder nicht. Die Verhältnisse zwingen Sie geradezu dazu, wenn Sie weiter standesgemäss leben wollen. Dass dies sämtlichen Tierärzten der Provinz leichter ist als einem einzelnen Kollegen, liegt auf der Hand. Die geäusserten Bedenken, besonders die Konkurrenz mit den Pfüschern, haben wohl eine gewisse Berechtigung, können aber nicht in Betracht kommen, wenn es sich um eine Lebensfrage aller praktizierenden Tierärzte handelt. Mit etwas Korpsgeist, der uns ja vielfach noch mangelt, muss es gelingen, kleinliche Bedenken dem Wohle des Ganzen unterzuordnen.

Der Ihnen vorliegende Entwurf, der allen Mitgliedern am 10. August zum Studium eingesandt ist, zerfällt in „Allgemeine Bestimmungen“ und „Gebühren“. Aus den ersteren will ich hervorheben, dass die Bestimmung, dass die Kollegen von der Innehaltung der Taxe entbunden sind, soweit sie in Konkurrenz mit Herren, die die Taxe nicht anerkannt haben, treten, die Annahme der Vorlage wesentlich erleichtert. Bei Bemessung der Gebühren wollen Sie daran denken, dass Sie eine gerechte Sache vertreten, wenn Sie diese gegen früher wesentlich erhöhen. Gewiss wird es einen Kampf geben, aber diesem Kampfe folgt der Sieg, wenn wir alle einmütig in unserem Vorgehen sind. Der Sieg ist nicht nur ein materieller, die ideale Seite möchte ich nicht minder einschätzen. Wenn wir gezwungen sind, uns gegenseitig Konkurrenz zu machen, dann tun wir es wenigstens nicht zu unserem Schaden und zum Nutzen des Publikums, und nicht auf die unwürdige Manier des Unterbietens.

Die Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit wird uns zwingen, heute von der Bildung des Ehrenrats abzuweichen, sondern nur die Gebührenhöhe zu beschliessen. Bringen Sie durch Annahme der Vorlage unseren Stand sowohl in materieller wie ideeller Beziehung ein Stück weiter auf seinem Wege zur Erreichung der Stellung, welche uns in der Welt gebührt.

Als erster Korreferent erhielt Wolfram-Bochum das Wort. Er gab seiner Freude darüber Ausdruck, dass der Vorsitzende die ebenso wichtige, wie schwierige Frage der Minimaltaxe in Angriff genommen hätte. Aus dem ihm von Herrn Kollegen Nutt freundlichst zur Verfügung gestellten Material hätte er auch mit Genugtuung ersehen, dass auf das Rundschreiben vom 20. April d. J. aus allen Teilen der Provinz zustimmende Aeusserungen eingelaufen wären. Nur aus dem Industriebezirke wäre, wie er leider hätte konstatieren müssen, fast keine einzige Antwort erfolgt. Es wäre dies um so mehr zu bedauern, als gerade dort die Tierärzte am dichtesten nebeneinander wohnten, und die Konkurrenz deshalb die stärkste wäre. Zwar würden die Preise im allgemeinen auf angemessener Höhe gehalten, aber es gäbe auch dort Ausnahmen. Und schliesslich sollte man von Kollegen, die sich vielfach in den besten Positionen befänden, erwarten, dass sie sich auch um Fragen, die die Gesamtheit betreffen, etwas bekümmerten. Er wandte sich dann der Besprechung der einzelnen Paragraphen der vorgelegten Taxe zu und gab zunächst der Befürchtung Ausdruck, dass der zwar unvermeidliche § 3 (siehe unten) den ganzen Erfolg in Frage stellte. Es kämen ca. 200 praktizierende Tierärzte in Betracht, von denen noch nicht die Hälfte für die Taxe gewonnen wäre, und es gäbe leider noch kein Mittel — Tierärztekammern oder dergleichen — um die fernstehenden Kollegen heranzuziehen. An verschiedenen in der Taxe angegebenen Preisen machte er Ausstellungen, denen bei der späteren Diskussion und Beschlussfassung zum Teil Rechnung getragen wurde. Sollte der Erfolg auch nicht ein vollkommener sein, so würde die Arbeit doch nicht umsonst gewesen sein, da sie zur Einigung und Annäherung von Kollegen geführt hätte, und jedem Tierarzt wenigstens eine zeitgemässe, brauchbare Taxe in die Hand gegeben würde, an

der besonders der junge, in die Praxis tretende Kollege einen Anhalt finden würde.

Kollege Dettmer-Rahden, der als zweiter Korreferent bestellt war, stimmte zwar im Prinzip der Taxe zu, bezweifelte aber deren Durchführbarkeit. Die Bodenbeschaffenheit und die darauf basierende pekuniäre Leistungsfähigkeit der Landwirtschaft und Viehzucht treibenden Bewohner Westfalens wären so grundverschieden, dass ein einheitlicher Masstab unmöglich angebracht werden könnte. Was der Arbeiter in der Industriegegend zu leisten imstande wäre, könnte von vielen Landwirten, insbesondere den kleineren und mittleren auf dem Sandboden noch lange nicht beansprucht werden. Es müsste auch dem Charakter des Westfalen, so weit er noch nicht modernisiert sei, Rechnung getragen werden. So lange kein allgemeines Kurpfuschereiverbot erlassen wäre, würden wir Tierärzte stets mit Kurpfuschern zu tun haben, deren immer neue Kategorien geschaffen würden. Eine weitere Schwierigkeit bestände darin, dass die Militärkollegen, die dem Verein nicht angehören dürften, nicht leicht unter einen Hut zu bringen sein würden. Am schlimmsten wären schliesslich die an der Provinzialgrenze wohnenden Tierärzte daran. Er, Referent, hätte mit einigen jenseits der Grenze wohnenden Kollegen Rücksprache genommen, die ihm bedeutet hätten, dass sie sich hinsichtlich der Preise mit uns nicht solidarisch erklären würden. Einen durchschlagenden Erfolg verspräche er sich deshalb nur von einer Minimaltaxe für ganz Preussen und der Einrichtung von Tierärztekammern.

Nunmehr wurde in die Diskussion eingetreten, die einen recht angeregten Verlauf nahm, und an der sich besonders die Kollegen Tillmann, Sepmeier, Ostermann und Preker beteiligten. Der Vorsitzende führte zunächst eine Abstimmung darüber herbei, ob die Einführung einer Taxe überhaupt beschlossen werden sollte; hierbei ergab sich einstimmige Annahme. Dann wurde die Spezialdiskussion eröffnet, und an der Hand des Entwurfes jeder einzelne Paragraph durchgesprochen. Gab es hierbei auch vielfach Meinungsverschiedenheiten, die zu lebhaften Auseinandersetzungen führten, so wusste der Vorsitzende doch in geschickter Weise stets eine Einigung herbeiführen. Er wies insbesondere verschiedentlich darauf hin, dass es nicht in allen Einzelheiten möglich wäre, bestimmte Grenzen festzusetzen. Es sollte durch die Taxe auch kein Spitzel- und Denunziantentum gross gezogen werden, sondern es käme nur darauf an, im grossen und ganzen etwas Brauchbares zu schaffen.

So gelang es denn nach mehr als zweistündiger Arbeit die Taxe in folgender Form zur Annahme zu bringen:

#### Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Die unterzeichneten Tierärzte der Provinz Westfalen und der benachbarten Landesteile verpflichten sich, in Ausübung der Privatpraxis nicht unter folgenden Sätzen zu liquidieren.

§ 2. Verrichtungen, für welche diese Taxe Gebühren nicht auswirft, sind nach Massgabe derjenigen Sätze, welche für ähnliche Leistungen gewährt werden, zu vergüten.

§ 3. Die Verpflichtung zur Innehaltung der Taxe besteht nicht für Tierärzte, soweit sie in Konkurrenz treten mit Kollegen, die diese Taxe nicht anerkennen haben.

§ 4. Derjenige Tierarzt, der, trotzdem er die Taxe durch Unterschrift anerkannt hat, ohne den im § 3 gegebenen Grund gewohnheitsmässig niedriger liquidiert, zahlt an die Kasse des tierärztlichen Provinzialvereins 50 Mk. als Strafe. Im Wiederholungsfalle wird die Angelegenheit vor die Generalversammlung obigen Vereins gebracht.

Die Beträge aus den Strafgeldern werden zur Unterstützung bedürftiger Hinterbliebener von Tierärzten verwendet, welche Mitglieder des Provinzialvereins waren.

§ 5. Der Vorstand des tierärztlichen Vereins in Gemeinschaft mit dem Ehrenrat befinden, ob eine Uebertretung im Sinne des § 4 stattgefunden hat.

Den Vorsitz in der Verhandlung führt der Vorsitzende des tierärztlichen Provinzialvereins. Bei Abstimmung entscheidet die Mehrheit. Bei Stimmgleichheit gibt der Vorsitzende den Ausschlag.

Betrifft die Verhandlung ein Mitglied des Vorstandes des Vereins oder Ehrenrats, so ist dieses von der Verhandlung ausgeschlossen.

§ 6. Der Angeschuldigte ist von dem Inhalte der Anklage in Kenntnis zu setzen. Auch ist er zur Verhandlung mindestens eine Woche vorher zu laden. Seine Erklärung kann auch schriftlich erfolgen.

§ 7. Berufung gegen Bestrafung erfolgt an die Generalversammlung, welche entgeltlich entscheidet.

§ 8. Die nachfolgend benannten niedrigsten Preise verstehen sich für die Behandlung eines Tieres. Für jedes weitere auf demselben Gehöft befindliche Tier, für welches die Behandlung verlangt wird, ist ein Aufschlag von 1 Mk. zu gewähren.

§ 9. Die Preise verstehen sich für grosse Haustiere. Bei kleinen, mit Ausnahme der Hunde, und in der Armenpraxis, können sie beliebig ermässigt werden.

§ 10. Für Nachtbesuche und -beratungen sind die doppelten Gebühren zu gewähren. Als solche gelten diejenigen, welche im Sommer in der Zeit von 10 Uhr abends bis 6 Uhr morgens, im Winter in der Zeit von 9 Uhr abends bis 7 morgens verlangt resp. ausgeführt werden.

§ 11. Die Taxe für Besuche versteht sich einschliesslich Untersuchung und Verordnung nebst Auslagen für Fuhrwerk und Eisenbahn, jedoch ausschliesslich operativer Eingriffe resp. mikroskopischer oder chemischer Untersuchungen. Hierfür ist nach den für diese oder ähnliche Verrichtungen angesetzten Gebühren resp. nach der Zeitversäumnis zu liquidieren. Besondere Zeitversäumnis ist mit 2 Mk. pro Stunde zu honorieren.

§ 12. Wird ein Besuch zu einer bestimmten Tageszeit oder am Sonntag verlangt, so erhöhen sich die Sätze um die Hälfte.

§ 13. Verträge — mit Viehversicherungen oder grösseren Viehbesitzern —, denen zufolge Einzelleistungen unter der Taxe honoriert werden, sind nicht zulässig.

§ 14. Die gegenwärtige Gebührenordnung tritt mit dem 1. Januar 1908 in Kraft.

§ 15. Die Verpflichtung zur Innehaltung der Minimaltaxe erfolgt durch Namensunterschrift.

§ 16. Jedem Unterzeichneten wird 1 Exemplar mit den Namen aller Verpflichteten zugestellt.

#### A. Taxe für allgemeine Verrichtungen.

Die unter den folgenden Nummern bezeichneten Leistungen dürfen nicht unter den nachstehend verzeichneten Gebühren verrichtet werden: Beratungen:

- |                                                                                                                                                                               |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1) für eine Beratung in der Behausung des Tierarstes, auch falls dieselbe durch Fernsprecher erfolgt                                                                          | 1,— Mk. |
| Besuche:                                                                                                                                                                      |         |
| 2) für den ersten Besuch eines Tieres am Wohnorte des Tierarstes                                                                                                              | 2,— "   |
| Für jeden folgenden Besuch                                                                                                                                                    | 1,50 "  |
| 3) Besuche über Land:                                                                                                                                                         |         |
| a. in einer Entfernung von 2—4 km                                                                                                                                             | 3-4,— " |
| b. in einer Entfernung bis 7 km, pro km                                                                                                                                       | 1,— "   |
| c. beträgt die Entfernung über 7 km, für jedes folgende km mehr                                                                                                               | 0,50 "  |
| d. gelegentliche Besuche ausserhalb des Wohnortes des Tierarstes                                                                                                              | 2,— "   |
| e. ist der Weg per Eisen- oder Strassenbahn gemacht, so muss der Entfernung und dem Zeitaufwande entsprechend liquidiert werden, mindestens aber $\frac{3}{4}$ des Landweges. |         |

#### Gutachten:

- |                                                                                                                                         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4) für kurze Bescheinigung über gemachte Wahrnehmung, auch bei Fleischbeschau und für Versicherungen                                    | 1-3,— " |
| 5) für gutachtliche Untersuchung zum Zwecke von An- oder Verkauf eines Pferdes ohne eingehende Untersuchung auf einen besonderen Mangel | 3,— "   |
| sonst                                                                                                                                   | 5,— "   |
| Die schriftliche Bescheinigung des Befundes erhöht die Sätze um                                                                         | 2,— "   |

- 6) Obduktionsbericht, je nach dessen Vollständigkeit und Umfang 3-6,— Mk.  
 7) für ein wissenschaftlich begründetes Gutachten, je nach Zeitaufwand 10-15,— „

### B. Besondere Verrichtungen.

- 1) für einfache, durch einen einzigen Kunstakt zu vollbringende Operationen, wie Injektion von Arzneien, Anlegen von Ligaturen und Heften, Spalten oberflächlicher Abszesse, kleine Hufoperationen 1-3,— „  
 2) für leichtere Operationen, wie Anwendung der Schlundsonde, des Katheters, des Troikars, Öffnen tiefliegender Abszesse, Amputation des Schweifes 2-5,— „  
 3) für schwierige Operationen, wie Brennen, Ausschneiden von Geschwülsten, Tracheotomie, Tenotomie, Zahnoperationen 5-15,— „  
 4) für besonders schwierige Operationen, wie Trepanation, Operation von Hufknorpelfisteln, Brüchen, Samenstrangfisteln, Neurektomie und dergl. 10-30,— „  
 5) für den Gebrauch des Wurfzeuges und das Wurfgeschäft ohne Stellung des Personals 2-4,— „  
 6) für die Ausübung der Narkose 3,— „  
 und die Kosten für die verwandte Arznei  
 7) für die Kastration eines Hengstes 6-15,— „  
 8) für den tierärztlichen Beistand  
 a. bei einer einfachen Geburt 6,— „  
 b. bei einer Schweregeburt und bei Geburten mit Komplikationen oder Zerstückelung 10-30,— „  
 Die höheren Sätze sind besonders für Pferde in Anrechnung zu bringen.  
 9) für das Ablösen der Nachgeburt 3-10,— „  
 10) für das Zurückbringen der Gebärmutter 10-15,— „  
 Anmerkung: Bei allen Operationen ist zu den angegebenen Sätzen die eventuelle Wegegebühr hinzuzusetzen.  
 11) Behandlung eines grossen Haustiers in der Stallung des Tierarztes pro Tag:  
 a. ohne Verpflegung resp. Futter 3,— „  
 b. mit Verpflegung und Futter 4-6,— „  
 12) für die vom Besitzer verlangte äussere Besichtigung eines Kadavers einschliesslich der hierüber ausgestellten Bescheinigung 2-4,— „  
 13) für die vom Besitzer verlangte Öffnung eines Kadavers nebst kurzem Befundbericht 6-12,— „

Auf einer in Umlauf gesetzten Liste verpflichteten sich sofort 63 der anwesenden 66 Kollegen durch ihre Unterschrift für die Taxe. Der Vorsitzende verspricht, die angenommene Minimaltaxe allen Tierärzten der Provinz nebst einem Anschreiben zu übersenden, damit die nicht anwesenden Kollegen ihren Beitritt noch erklären könnten. Dieselbe sollte alsdann gebunden und mit den Unterschriften derjenigen Herren, welche sie anerkannt hätten, zugesandt werden. (NB. Bis zum 1. November war die Taxe von 119 Kollegen anerkannt.)

Nach Erledigung des Hauptpunktes der Tagesordnung einigte man sich noch kurz darüber, dass die Generalversammlung im nächsten Jahre wieder zu Hamm und zwar im Spätsommer stattfinden sollte.

Es war 3 Uhr geworden, als der Vorsitzende die Versammlung schloss. Vor dem Verlassen des Saales erbat sich noch Kollege Baldewein für einen Augenblick das Wort, um auf den Vorsitzenden ein Hoch anzubringen, der mit bewundernswerter Ausdauer und grossem Geschick die äusserst schwierigen Verhandlungen geleitet und ein Werk zum guten Abschluss gebracht hätte, das ihm den Dank aller Tierärzte sicherte.

Man begab sich darauf in den festlich geschmückten Saal des Kurhauses zum gemeinsamen Mittagmahl, an dem auch die verehrlichen Damen in grosser Zahl sich beteiligten. Den offiziellen Kaisertoast brachte der Vorsitzende aus, indem er darauf hinwies, dass die Versammlung gewissermassen unter den Augen Sr. Majestät stattgefunden hätte, der anlässlich der Kaisermanöver z. Z. in

der Provinz weilte. Wir Tierärzte hätten um so mehr Veranlassung, unserem Kaiser zu huldigen, als er gerade in diesen Tagen wieder sein Interesse für unseren Stand bewiesen hätte dadurch, dass er unseren Mitgliedern Veterinärtrat Johow den Kronenorden dritter Klasse, den Herren Veterinär-Räten Baldewein, Bührmann und Fürstenau den roten Adlerorden vierter Klasse verliehen hätte, eine Auszeichnung, wie sie noch vor wenigen Jahren kaum möglich gewesen wäre. Der Damen gedachte in launigen Worten Kollege Ostermann. Der als Gast anwesende Kollege Pante stattete seinen Dank ab für die ihm zuteil gewordene freundliche Aufnahme. Während ein grosser Teil der Kollegen nach dem Mahle sich auf den Heimweg machen musste, hielt die Zurückgebliebenen ein Gelegenheitstänzchen noch lange gemütlich beisammen.

Nutt, Vorsitzender. Wolfram, Schriftführer.

### Berichtigung.

Herr Glässer wünscht zu der in No. 44 und 45 veröffentlichten Studie „über die Aetiologie der deutschen Schweinepest“ folgende Berichtigungen:

In No. 44 Seite 623 Spalte 1 Zeile 46 fehlt hinter dem das Wort: „Bac. suipestifer“

Es muss heissen:

In No. 45 Seite 630 Spalte 1 Zeile 17 statt 2. Versuche „2. Versuch“  
 „ „ 45 „ 631 „ 1 „ 16 „ Februar „Juni“  
 „ „ 45 „ 633 „ 1 „ 19 statt Brusthöhle „Bauchhöhle“  
 „ „ 45 „ 636 „ 2 „ 1 „ Schlussätze „Schlusse“

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Dem Oberveterinär A. Pantke im Drag.-Regt. Nr. 1 ist die Südwestafrika-Medaille in Stahl verliehen worden.

**Ernennungen:** Dr. Paul Unterhössel zum Kreistierarzt in Mülheim (Rhein), Grenztierarztassistent Starfinger-Langzargen zum Kreistierarzt in Darkehmen.

**Niederlassungen:** Tierarzt Eduard Kühner in Heldburg (S.-M.).

**Promotionen:** Von der vereinigten medizinischen Fakultät der Universität Giessen wurde promoviert Tierarzt L. Hermans, von der veterinärmedizinischen Fakultät in Bern Repetitor Goedecke an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

**Das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt in Preussen** haben erlangt: Oberveterinär Kettner in Düsseldorf, Schlachthofdirektor Pflugmacher in Schulitz und die Tierärzte Dr. Henze in Linden-Dahlhausen (Ruhr), Schneider in Ohlan, Weiland in Dillingen, Keim in Schwarzenberg i. Sa., Dumont in Berlin, Düring in Friedenau, Zarnack in Berlinchen, Döbrick in Berlin, Adam in Goldap, Dr. Ledermann in Berlin, Liedtke in Berlin.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Berlin: die Herren August Panske aus Gronau, Bernhard Lamprecht aus Judtchen, Wyll Hoyer aus Freiburg i. Schles., Hugo Pohl aus Bredow, Bruno Wirtz aus Dahmsdorf-Müncheberg, Lukas Schäfer aus Sigmaringen, Alfred Hoffmann aus Cserwentsütz und Ernst Joost aus Braunsberg (Ostpreussen). In Giessen: die Herren Erich Bruchmann aus Gertz a. d. O., Hermann Ekhardt aus Annweiler, Otto Engmann aus Neumark (Schles.), Edmund Weiner aus St. Georgen i. B.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Im Beurlaubtenstande: Befördert: Der Oberveterinär der Landw. 1. Aufg. Dehne (Landw.-Bez. Schneeberg) zum Stabsveterinär, die Unterveterinäre der Res. Dr. Weissflog (Landw.-Bez. Pirna), Dr. Lichtenheld (Landw.-Bez. II Leipzig), Niemann (Landw.-Bez. Wurzen) zu Oberveterinären des Beurlaubtenstandes.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover  
 Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Bherlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. **Dammann**,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

von

Prof. Dr. **Röckl**,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. **Edelmann**, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt **Feist**, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. **Garth** in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. **Görig** in Buchen, Oberamtstierarzt **E. Theurer** in Ludwigsburg und Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

redigiert von Prof. Dr. **Malkmus** in Hannover.

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die vierspaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 49

Ausgegeben am 7. Dezember 1907.

15. Jahrgang.

## Mitteilungen aus der immunisierungs- technischen Praxis.

Vortrag, gehalten auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden von Dr. **O. Schreiber**, Landsberg a. W.

Seit der Entdeckung der Blutserumtherapie durch Behring ist man bemüht, diese Errungenschaft zur Bekämpfung möglichst vieler Infektionskrankheiten nutzbar zu machen. Es sind daraufhin Institute entstanden, welche es sich zur Aufgabe machten, recht hochwertige Immunsera für den Gebrauch in der Praxis herzustellen.

Wie Sie aber wissen, sind die hochgespannten Erwartungen nicht in Erfüllung gegangen, wir haben bis jetzt nur wenige Sera, die den erwünschten Forderungen Rechnung tragen, und so ist es gekommen, dass gewissermassen eine Periode des Stillstandes zum Teil der Ernüchterung eingetreten ist. Es liegt dies in der Hauptsache daran, dass mit der Serumfabrikation nicht die wissenschaftliche Erkenntnis vom Zustandekommen der Immunität bei manchen Infektionskrankheiten Schritt hielt und die biologischen Verhältnisse einiger Erreger für die Immunisierung Schwierigkeiten bereiteten.

Infolgedessen geniessen auch die Stätten der Serumgewinnung in den Augen Vieler nicht das Ansehen und die Beachtung, welche ihnen auf Grund der zu leistenden Arbeiten gebührt. Als Serumfabriken wird ihnen gern ein Anteil an wissenschaftlicher Arbeit abgesprochen, was sehr zu bedauern ist, da auf diese Weise der Zweck in seinen idealsten Perspektiven nur wenig gefördert wird, denn wer einmal Einblick in die grossen Serum Institute gewonnen hat, weiss, welche Fülle von Beobachtungsmaterial dort ruht, und welche Anregungen bereits daraus für die Entwicklung wichtiger Fragen entsprungen sind. Ich will nur die Bedeutung erwähnen, die die Prüfung der Sera besitzt, und wie die exakte Ausarbeitung der Prüfungsmethode des Diphtherieheilsersums, ein besonderes Verdienst Ehrlichs, nicht zum wenigsten den Weg zum Ausbau und der wissenschaftlichen Begründung seiner Lehre über das Wesen und Zustandekommen der Immunität gezeigt hat, und wie ferner die Herstellung der Schweineseuchesera Bewegung auf dem Gebiete der Schweineseuchenbekämpfung gebracht hat. Die immunisierungstechnischen Arbeiten bilden eine reiche Quelle für Forschungen auf dem Gebiete der experimentellen Pathologie und Therapie speziell unserer Haustiere, indem nicht nur kleine Laboratoriumstiere als Arbeits- und Prüfungsobjekte dienen, sondern ganz besonders auch unsere grossen Haustiere in einer Anzahl zur Behandlung kommen, wie sie sonst kein anderes Institut zur Verfügung hat. Im Seruminstitut zu Landsberg a. W. z. B. stehen den grössten

Teil des Jahres über 30 Pferde, 24 Rinder und mehr als 100 Schweine sowie verschiedene Kälber, welche natürlich einem ständigen Wechsel unterworfen sind.

Im allgemeinen ist, wie bekannt, das Pferd der Serumspender sowohl für die meisten menschlichen als auch Tiersera. Es werden von Pferden gewonnen das Diphtherie-, Tetanus-, Streptokokken- und Pneumokokkenserum sowie das Antityphus- und Antipestserum, ferner für den Gebrauch in der Veterinärmedizin das Schweine-rotlauf-, Schweineseuche- und Schweinepestserum, das Serum gegen die septische Pneumonie und infektiöse Ruhr der Kälber, endlich das Geflügelcholera- und Druse-serum. Ausser dem Pferd werden auch noch Esel zur Herstellung von Tuberkulose- und Milzbrandserum sowie Schweinepestserum verwendet. Weiter dienen Rinder zur Gewinnung von Serum gegen Rotlauf, Schafe gegen Milzbrand, früher wurden dieselben auch zur Rotlaufserumproduktion benützt, Ziegen für Tuberkuloseserum und Schweine für mein Schweineseuche- und Schweinepestserum Septicidin. Anhangsweise seien auch noch die Kälber erwähnt, welche zwar, soweit ich unterrichtet bin, nicht zur Serumdarstellung verwendet werden, wohl aber ausser zur Lymphbereitung zur Erlangung des Impfstoffes gegen die Hämoglobinurie der Rinder.

Welche Tierart sich für das eine oder andere Serum am besten eignet muss das Experiment ergeben; anscheinend ist das Pferd zur Gewinnung aller Sera brauchbar, am wenigsten gut für das Milzbrandserum. In der Hauptsache kommt es darauf an, dass der Organismus imstande ist, gegen die eingespritzten Gifte oder Bakterien Gegengifte oder Schutzstoffe zu bilden, und dass dieselben bei der praktischen Verwendung eine ausreichende Wirkung entfalten. Dementsprechend ist diejenige Tierart die geeignetste, welche die Schutzstoffe am leichtesten und in der grössten Menge abgibt. Es ist dabei durchaus nicht nötig, dass die Spezies für die betreffende Infektionskrankheit empfänglich ist.

Die wissenschaftliche Kenntnis über die Bildung der Schutzstoffe und ihre Wirkung brachte uns die von Ehrlich aufgestellte geistreiche Seitenkettentheorie, welche weiter ausgebaut ebenso die Erklärung giebt für jene Fälle, wo der erwünschte Erfolg ausbleibt.

Nur diejenigen Individuen und weiter diejenigen Organe sind imstande, Antikörper zu bilden, welche in den lebenden Zellen spezifische Beziehungen, bindende Substanzen, zu den einverleibten Körpern, Giften oder Bakterien besitzen, oder wie Ehrlich sagt, die haptophoren Gruppen der Gifte oder Bakterienrezeptoren müssen zu den haptophoren Gruppen der Zellrezeptoren passen wie Schlüssel zum Schloss. Durch diese Zellbesetzung entsteht natürlich



für das Leben derselben ein Defekt, welchen sie bemüht ist wieder zu ersetzen, und da diese neue Bildung sich nicht nur auf den Ersatz beschränkt, sondern einem biologischen Gesetz folgend zur Ueberregeneration führt, so werden die überschüssigen Rezeptoren von der Zelle abgestossen, gelangen in das Blut und stellen so die Antikörper dar, die natürlich auch ganz spezifischer Natur sind. Es geht daraus hervor und die Untersuchungen von Wassermann haben die Bestätigung gebracht, dass nicht ein bestimmtes Organewebe etwa nur das Blut und die blutbildenden Organe, sondern die verschiedensten Zellen je nach Fähigkeit und Gelegenheit, die sie haben, spezifische Stoffe zu binden, Antigene produzieren können. Ferner haben auch nicht alle möglichen in den Organismus gelangten und einverleibten fremdartigen Stoffe (Haptine) die Fähigkeit, Antikörper zu bilden, ein Teil wird von den Rezeptoren an sich gerissen und zur Ernährung des Protoplasmas assimiliert, und unterscheiden sich auch dadurch die Nährstoffe und anorganischen Gifte von den pflanzlichen oder tierischen Toxinen.

Je nach dem einfachen oder komplizierten Bau der zur Immunisierung verwendeten Haptine wird natürlich auch der Aufbau der Rezeptoren ein mannigfaltiger sein und werden eine grosse Anzahl verschiedener gebildet werden. Ehrlich unterscheidet 3 Arten von Rezeptoren, diejenigen 1. Ordnung, welche nur durch eine spezifische haptophore Gruppe ausgezeichnet sind, und deren Hauptvertreter die Antitoxine sind, indem dieselben nur die eine Funktion haben, die Toxine durch Bindung unwirksam zu machen. Die Rezeptoren 2. Ordnung stellen die Agglutinine und Präzipitine dar, welche ausser einer haptophoren Gruppe auch noch eine spezifische Funktionsgruppe, mit der sie auf die gebundenen Substanzen einwirken, haben. Die Rezeptoren 3. Ordnung sind die uns hier speziell interessierenden Immunkörper oder Ambozeptoren genannt, welche durch 2 haptophore Gruppen, der cytophilen und komplementophilen ausgezeichnet sind.

Wie die tiefgehenden Untersuchungen von Pfeiffer, Ehrlich u. A. gezeigt haben, sind die bei der Immunisierung gewonnenen Immunkörper nicht allein befähigt, bei einer Infektionskrankheit dem Organismus einverleibt, die Bakterien abzutöten, sondern es gehört noch das Komplement dazu, welches gewöhnlich normalerweise im Körper schon vorhanden und mit dem früher von Buchner gekennzeichneten Alexin übereinstimmt. Das Komplement ist der eigentliche Träger der Bakterien auflösenden Eigenschaften und der Ambozeptor nur das Verbindungsglied zwischen Bakterien und Komplement, sodass nur dann das Serum aktiv wird und eine komplette Wirkung erfolgt, wenn alle drei aufeinander passen und eine richtige Verbindung erzielt ist. Was nun die Komplementfrage anbetrifft, so sind im Körper eine wechselnde Menge der verschiedensten Komplemente festgestellt worden, es sind ausserordentlich labile Substanzen, wodurch die Möglichkeit eintreten kann, dass die Ambozeptoren zur richtigen Zeit nicht die nötige Anzahl passender zur Verfügung haben und ferner, dass besonders bei Verwendung grosser Dosen Immunkörper reichen, also recht hochwertigen Serums das Phänomen der Komplementablenkung sich geltend macht, indem die überflüssigen, nicht an Bakterien verankerten Ambozeptoren das vorhandene Komplement absorbieren und dadurch eine Wirkung nicht zustande kommen lassen.

Weiter müssen wir auf Grund des komplizierten Baues der Bakterienzellen und mancher biologischer Verschiedenheiten annehmen, dass einige Arten nicht durch den Besitz ganz bestimmter unveränderlicher Rezeptoren ausgezeichnet sind, sondern dass eine grosse Menge verschiedener den Bakterienleib aufbauen, unter denen wir einen Hauptrezeptor oder dominanten und mehrere Neben- oder Partialrezeptoren zu unterscheiden haben. Als Paradigma dieser Gruppe

wird der Schweineseuchebazillus hingestellt, dessen Bakterienrezeptoren sind aber ausserordentlich anpassungsfähig, sodass sie sich durch Gewöhnung an bestimmte Tierarten und bei künstlicher Züchtung leicht verändern und dadurch für die Immunisierung Schwierigkeiten bereiten.

Endlich ist noch die Bedeutung der homologen und heterologen Sera zu erwähnen, da doch für den Gebrauch in der Praxis bei Mensch und Tier die Verwendung des heterologen Pferdeserums ziemlich allgemein ist. Nach Einspritzung eines heterologen Serums ist der Organismus erstens bemüht, den fremden Stoff möglichst schnell wieder zu eliminieren, es besteht sogar bei manchen Individuen eine Idiosynkrasie dagegen, zweitens ist es nicht ohne weiteres gegeben, dass die Ambozeptoren reichlich passende Komplemente vorfinden und drittens erfolgt auf die Einverleibung eines artfremden Eiweisses Antikörperbildung, sodass Präzipitine und Anti-ambozeptoren auftreten, welche eine Ueberempfindlichkeit, Anaphylaxie, gegen das Serum bedingen. Die Folge davon ist, dass die Injektion artfremdem Serums keinen langanhaltenden Schutz gewährt und eventuell Serumkrankheiten auftreten, welche sich besonders bei Heilimpfungen nach mehrmaligen Einspritzungen grosser Dosen unangenehm bemerkbar machen können.

Infolgedessen habe ich mich bemüht, im Seruminstitut Landsberg diese ungleichmässigen Verhältnisse dadurch aufzuheben, dass wir das Rotlaufserum vom Pferd und Rind gewinnen, in geeigneter Weise vermischen und als Doppelserum zur Anwendung bringen, damit möglichst viele verschiedene Komplemente zur Funktion gelangen können und eine schnellere und grössere Wirkung erzielt wird. Was das Septizidin anbetrifft, so stellen wir dasselbe jetzt von Schweinen her, einmal um diejenigen Rezeptoren, welche im Schweinekörper spezielle Bindungsaffinität besitzen, zur Bildung anzuregen und zum andern, um die Vorzüge eines homologen Serums gegen Schweineseuche und Schweinepest auszunützen.

Wie das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Mikroorganismenarten bei Mischinfektionen und das hintereinander folgende Eindringen solcher bei Sekundärinfektionen nicht ohne Bedeutung ist, indem entweder die eine Art auf die andere durch Antagonismus entwickelungshemmend wirkt, oder im Gegenteil eine gegenseitige Virulenzsteigerung und damit einen schwereren Verlauf der betreffenden Infektion bedingt, so habe ich auch in der immunisierungstechnischen Praxis gefunden, dass sich manche Infektionskrankheiten in der Antikörperbildung beeinflussen; z. B. geben Rinder, welche mit Tuberkulose behaftet sind nach Injektion von Rotlaufbazillen ein bedeutend hochwertigeres Rotlaufserum als tuberkulosefreie, und umgekehrt sind Schweine, welche an Tuberkulose leiden, nicht zur besonderen Schutzstoffbildung gegen Schweineseuche zu bringen. Pferde, welche sich während der Immunisierungsperiode gegen Rotlauf eine Streptokokkeninfektion zuziehen, geben absolut kein Rotlaufserum.

Unter allen Immunseren, welche der Veterinärmedizin zur Verfügung stehen, nimmt das Rotlaufserum die erste Stelle ein, was auch die ungeheure Anwendung und die bisherigen Erfolge in der Praxis bestätigen. Durch Einführung von Entschädigungsgarantien aber hat sich in der letzten Zeit eine Erscheinung bemerkbar gemacht, welche möglicherweise den Wert der Rotlaufschutzimpfung diskreditieren kann. Es häufen sich die Beobachtungen, dass der durch die Kulturnachimpfung gewünschte Impfschutz nicht die versprochene Dauer erlangt, sondern die Tiere vielfach schon nach 3 oder 4 Monaten wieder an Rotlauf erkranken. Die Herren Kollegen in der Praxis haben sich schnell mit dem Fazit abgefunden, dass entweder die Sera nichts mehr taugen, oder dass die Kulturen ungenügend hergestellt werden, einmal zu stark das andere Mal zu schwach sind. Wenn man aber die Gewissenhaftigkeit kennen gelernt hat, welche bei der Herstellung der Impfstoffe

obwaltet, und was für peinliche Prüfungen ausgeführt werden, bevor dieselben in die Praxis hinausgegeben werden, dann muss man zu der Ueberzeugung kommen, dass es an den Impfstoffen allein nicht liegen kann, sondern dass auch noch andere Momente die Schuld tragen. Die Impffehler, das planlose Drauflosimpfen will ich hier bei Seite lassen, ebenso die Erwägungen, ob die Entschädigungsgarantie seitens der Serumfabrikationsstätten im veterinärpolizeilichen Interesse überhaupt gut zu heissen sind, da sie die Impfungen über das nötige Mass verallgemeinern; ich will hier nur Erfahrungen berichten, die wir bei der Rotlaufserum-Produktion gemacht haben, und welche geeignet sind, dafür zu sprechen, dass auch der Rotlaufbazillus stellenweise seine Pathogenität geändert haben muss.

Wir haben die Beobachtung gemacht, dass unsere serumspendenden Tiere früher viel grössere Quantitäten von Rotlaufkulturen vertragen haben als jetzt, und dass wir trotz Einspritzung kleinerer Mengen viel stärkere Reaktionen erzeugen und die dadurch ausgelösten Krankheitserscheinungen viel akuter verlaufen. Wurden z. B. beim Pferde die Rotlaufdosen über eine bestimmte Menge ( $\frac{1}{5}$  der früheren) erhöht, so bekamen wir sicher am 4. Tage darauf eine deutliche und mitunter sogar recht lang anhaltende Reaktionsperiode, die sich dadurch kennzeichnete, dass die Tiere hohes Fieber bis 40,5 Grad zeigten, die Pulszahl war auf 80—90 erhöht und die Atmung erschwert, es traten auch ödematöse Anschwellungen an der Unterbrust und den Extremitäten auf. Wenn dagegen nicht rechtzeitig eingeschritten wurde, wir haben Priessnitzumschläge und intravenös Kollargol als recht wirksam gefunden, so akquirierten die Pferde eine typische kruppöse Lungenentzündung und hämorrhagische Nierenentzündung, an welchen sie in kurzer Zeit verendeten. Bei den Sektionen fand sich auch noch Milzschwellung und konnten wir die Rotlaufbazillen aus Lunge, Milz und Niere wieder herauszüchten. Ueber eine bestimmte Menge Rotlaufkulturen ( $\frac{1}{5}$  der früheren Dosen) haben unsere Pferde in der vergangenen Produktionssaison nicht mehr vertragen, sie fingen während der Injektion an zu zittern, schlugen mit den Flanken, die Atmung wurde erschwert, die Tiere verdrehten die Augen, es trat starker Schweissausbruch ein, sie stürzten plötzlich zusammen und waren nach kurzen Krämpfen sofort tot. Petri und Maassen konnten sowohl in den Rotlaufkulturen als auch im Blut an Rotlauf verendeter Tiere Schwefelwasserstoff nachweisen, sodass wir den Tod anfangs für eine Schwefelwasserstoffvergiftung hielten, aber es ist uns nicht möglich gewesen, weder durch Bleiacetat- noch durch Nitroprussidnatriumlösung irgendwelchen Schwefelwasserstoff zu erkennen. Infolgedessen möchten wir nicht von der Hand weisen, dass auch der Rotlaufbazillus unter gewissen Verhältnissen Toxine oder Enzyme zu bilden vermag, welche Vergiftungserscheinungen auslösen. Bei dieser Gelegenheit will ich noch betonen, dass es sich keinesfalls um Verimpfung unreinigter Kulturen handeln konnte, da dieselben vorher immer peinlichst untersucht werden.

Diese Erfahrungen haben wir nicht allein bei den Pferden gemacht, sondern auch bei den Rindern. Während früher sehr häufig recht schöne Rotlauf-Endokarditen nach der Immunisierung der Rinder bei der Schlachtung zu finden waren, sind dieselben jetzt seltener geworden, dafür aber hochgradig akute Sehnenscheiden- und Gelenkentzündungen mit ungeheuren Flüssigkeitsansammlungen. Besonders dafür prädestiniert sind die Karpal-, Tarsalgelenke und Kniegelenke sowie die Sprunggelenkssehnenscheiden. Die Synovialmembranen sind verdickt, besitzen lange Zottenwucherungen, die Synovialflüssigkeit ist grauweis, trüb, sehr schleimig. Rotlaufbazillen haben wir aber niemals darin nachweisen können. Dass der Rotlaufbazillus keine gleichmässige Virulenz entfaltet, hat bereits Lorenz erwähnt, und machte derselbe schon auf das besondere

Wachstum solcher Rotlaufkulturen aufmerksam, indem dieselben in Gelatine nicht das charakteristische Gläserbürstenwachstum zeigen, sondern kugelige Kolonien. Wir haben aus Organen an Rotlauf verendeter Schweine diese Erscheinung oft festgestellt und können den Befund dahingehend bestätigen, dass solche Rotlaufkulturen, die kugelige Kolonien in Gelatine bilden, ebenso solche, bei denen die Gelatine besonders erweicht fast verflüssigt wird, eine ausserordentlich starke Virulenz besitzen, indem die Mäuse bereits nach  $\frac{1}{100}$  ccm. innerhalb  $1\frac{1}{2}$ —2 Tagen ganz plötzlich umfallen und verenden. Dementsprechend fallen natürlich auch die Serumprüfungen bei Verwendung solcher Kulturen bedeutend schlechter aus und ist der Serumschutz kein ausreichender.

Wenn wir nun zum Schluss diese Beobachtungen für die Praxis verwerten wollen, so glaube ich, ist es Zeit, dass den Rotlaufimpfungen, soweit die Erreger aufwendet werden, staatlicherseits eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt wird, wie es z. B. in Württemberg, Hessen und auch Oesterreich der Fall ist. Infolgedessen müssen dieselben unbedingt in der Hand des Tierarztes bleiben, sie dürfen aber auch nicht durch diesen verallgemeinert werden. Die Schutzimpfungen gegen den Schweinerotlauf sollen nur in solchen Beständen dauernd zur Anwendung kommen, wo die Seuche stationär ist und grosse Verluste fordert, in allen anderen Fällen sind Notimpfungen bei Seuchenausbrüchen auszuführen. Bei der Beurteilung der Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit der Entschädigungsgarantien für eine bestimmte Dauer des Impfschutzes ist zu berücksichtigen, dass Eventualität, Individualität und Lokalität Rollen spielen, die nur durch Hinausgabe vollvirulenter Rotlaufimpfkulturen ausgeglichen werden können, und dass auf diese Weise auf der einen Seite die Gefahr des Impfrotlaufes erhöht, auf der andern aber die Virulenzsteigerung des natürlichen Rotlaufes begünstigt wird. In gleicher Weise steigert sich auch die Gefahr der Infektion für den Menschen, besonders die Impfterärzte, und während früher nur leichte erysipelatöse Hautentzündungen auftraten, mehren sich jetzt die Berichte über schwere Erkrankungen, die sogar schon den Tod bedingt haben. Wir bekommen eine Schraube ohne Ende und laufen Gefahr, auf demselben Punkte anzukommen, wie einst durch die Verallgemeinerung der Schafpockenimpfungen. Wir bekämpfen zwar die Seuche, machen sie aber immer virulenter und breiten sie mehr aus.

### Aus der Praxis.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.

#### 1. Zufälle bei der Rotlaufimpfung.

Ende August musste ich in Niederschopfheim die Rotlaufimpfung vornehmen. Bei ungefähr 70 Impfungen hatte ich einen sehr unangenehmen Zufall zu verzeichnen: Ein wohlhabender Landwirt hatte zwei, ca. je 1 Zentner schwere Schweine der schnellwachsenden englischen Rasse angemeldet. Beide Tiere waren sehr fett, vollkommen gesund und in ihren Bewegungen blitzschnell. Doch liessen sich beide impfen, ohne dass man aussergewöhnliche Gewalt hätte anwenden müssen; der Eigentümer war zugegen; er fasste am einen Ohr, der mich begleitende Gehilfe am anderen; nach einigen Schüttelbewegungen mit dem Kopf stand das Schwein schreiend still und konnte dann leicht geimpft werden. Die Impfung selbst geschah lege artis, d. h. es wurden je 8 ccm Susserin und 0,5 ccm Kultur subkutan hinter das Ohr appliziert. Das erste Schwein war geimpft; das zweite wurde eingefangen und war unter Mithilfe des Eigentümers in kürzester Zeit gleichfalls geimpft. Es hatte während des Impfaktes ruhig gehalten, aber sehr heftig geschrien; vor dem Impfakt war, wie ich ausdrücklich betone, sein Widerstand nur mässig und es wurde, wie der

Eigentümer selbst zugibt, keine sonderliche Gewalt angewendet, besonders wurde es nicht am Kopf in die Höhe gerissen. Nun denke man sich meine, unsere Ueberraschung, als nach beendeter Impfung dieses Schwein nicht mehr auf den Beinen sich stehend erhalten konnte. Es lag mit unter den Leib gezogenen Vorder- und Hinterfüßen auf dem Boden, Kopf und Hals wurden gestreckt gehalten, die Augen standen weit offen, die Atmung war tief und angestrengt, bei jeder Expiration wurde ein langgezogener, immerschwächer werdender Schreiausgestossen. Während wir diese Anzeichen eines unerklärlichen Collapses betrachteten, flog ein Zittern über den Körper, es folgten dann drei bis vier „Rollbewegungen“, das Schwein legte sich auf die Seite, die Atmung wurde bei weit aufgesperrtem Maul aussetzend, die Extremitäten und der Hals wurden von leichten Streckkrämpfen befallen, kurzum das Schwein war zweifellos im Verenden begriffen.

Während der Besitzer nach der Sense rannte, dem Instrument, das bei bäuerlichen Notschlachtungen eine grosse Rolle spielt, hatte mein Gehilfe mit dem Taschenmesser kurz entschlossen die Schlachtung ausgeführt. Die Blutung war gut.

Der Sektionsbefund war makroskopisch ein vollkommen negativer. Die Veränderungen, welche der Metzger in der Lunge gefunden hatte und für den Unfall verantwortlich machte, erwiesen sich als eine Blutaspilation, die im Moment des Schlachtens eingetreten sein musste. Auch sonst, und speziell am Gehirn, war nichts Pathologisches zu finden. Das Schwein war nur aussergewöhnlich fett. Und diesem Umstand lege ich eine grosse Bedeutung bei. Ich erkläre mir den Unfall (der ja einen Jeden zum Nachdenken anregen und zum Aufsuchen einer Ursache antreiben muss) folgendermassen:

Diese durch die Rasse und die Mästung (mangelnde Bewegung) erzeugte Fettsucht muss die Organe, namentlich das Herz und die Gefässe geschwächt haben; am Herzen war dies direkt nachzuweisen durch den ungewöhnlichen Fettreichtum des Herzmuskels; am Gehirn konnte nichts gefunden werden; doch kann man wohl annehmen, dass Arteriosklerosis, bekanntlich eine Begleiterscheinung der Fettsucht, bestanden hat. Durch die geringe, für alle anderen Schweine ungefährliche Aufregung beim Einfangen und Impfen muss es zum „Herzshock“ gekommen sein. Dass auch die Gehirngefässe dabei beteiligt waren, beweist mir die auffallende „Rollbewegung“, welche mir sonst unverständlich bliebe.

Eine Nutzenanwendung habe ich mir aus dem geschilderten Falle gezogen: Fette durch Hochmast getriebene Schweine soll man unter Vermeidung jeder Aufregung durch Anlage einer Schlinge um den Oberkiefer fesseln. Vor allem hüte man sich, durch Einfangen den geschwächten Herzmuskeln und den Gehirngefässen zu viel zuzumuten.

Es wäre am besten, wenn man bei jeder Impfung die Schweine in der angegebenen Weise „fixieren“ würde. Es ist, wie ein Versuch überzeugt, bei richtiger Ausführung ein wirkliches „Fixieren“, ein Feststellen des Tieres, welche eine ruhige, sichere Impfung gestattet. Leider ist es bei Massenimpfungen nur schwer strikte durchzuführen. Der Gehilfe findet es zu langweilig, kleine Schweine so zu fesseln; er packt sie einfach bei den Ohren. Das geht rascher. Mit der Zeit bemächtigt sich dann der Leute eine Art von „Jagdeifer“, sie regen sich namentlich beim Einfangen gewaltig auf; und wenn der Gehilfe gerade ein muskelstarker gewandter Mann ist, dann kommt unfehlbar der Augenblick, wo er die zum Fesseln bestimmte Schlinge einsteckt und gegen jede Ermahnung taub, auch schwere widerspenstige Tiere einfach bei den Ohren packt, sie unter brutaler Gewaltanwendung in die Höhe reisst, an sich zieht und so die „Fixierung“ auch zu Wege bringt.

In Ortenberg hatte ich 160 Stück zu impfen. Mein Gehilfe, ein sehr kräftiger gewandter Mensch, hatte schon längst das abgekürzte Verfahren eingeschlagen und liess sich, im Gefühl seiner Stärke, durch keine Einrede zur Anwendung des Strickes bewegen. Aufregende gefährliche Szenen waren die unausbleibliche Folge. Bei Friedrich Vollmer war einer dieser Borstenträger, ca. 1 Zentner wiegend und von unberechenbarer Flinkheit, besonders renitent. Endlich war er erwischt, und mit einem zufriedenen „Na wart, du Kaib, du liederlicher!“ riss ihn der Gehilfe brutal in die Höhe. Doch so leicht ergab sich der „Kaib“ auch jetzt nicht. Er schleuderte noch beträchtlich mit dem Kopf, ehe er geimpft werden konnte.

Vier Tage später stellten sich die Folgen ein in Gestalt eines riesigen Othaematoms, der frühere Fleischbeschauer (gemassregelt, aber von den Landleuten auch als gemassregelter noch mit Gloriole eines besondern tierärztlichen Wissens bedacht) spaltete am 8. Tag die Schwellung in der Ueberzeugung, einen „Eiterknopf“ vor sich zu haben. Ein enormer Blutverlust war die Folge. Ausserdem will das Tier nicht recht gedeihen. Die Höhle füllte sich von neuem und erregt unter der starken Spannung dem Tier so beträchtliche Schmerzen, dass seine Fresslust darunter leidet. Auch dieser Zufall muss zur Vorsicht mahnen, widerspenstige Tiere trotz des oft empfindlichen Zeitverlustes bei der Massenimpfung „fixieren“ zu lassen.

## Referate.

### Die Behandlung der Lungen-Entzündungen des Pferdes.

Von Drouin, früher Chef de travaux in Alfort.  
(Revue Générale de Toulouse. Avril 1907).

Das Kapitel der Behandlung der Pneumonie hat für die praktische Tierheilkunde von jeher Interesse dargeboten, nicht allein weil man sich häufig mit ihm zu befassen hat, sondern weil auch im Verlaufe der Zeit grössere Handlungen sich vollzogen haben, auch was die therapeutischen Prinzipien betrifft, deren Würdigung so manche Meinungs-differenz besonders zwischen den Bakteriologen und Klinikern hervorgerufen hat. Bemerkenswert ist dabei, dass so viele Varietäten es auch bei der Lungenentzündung gibt, doch ihre Behandlungsweise im Ganzen nicht wesentlich differiert. Verfasser hat sich der Mühe unterzogen, auf diesem weiten Gebiete Musterung zu halten, die Retrospektive ist besonders geeignet, diejenigen Heilmittel und Methoden hervortreten zu lassen, welche sich im Laufe der letzten Dezennien am meisten Vertrauen zu erwerben gewusst haben. Im Uebrigen ist man, solange uns das Laboratorium noch keine spezifischen Sera gegen jede einzelne Pneumonieform an die Hand gegeben hat, immer noch darauf angewiesen, lediglich ein symptomatisches Heilverfahren einzuhalten.

In hygienischer Beziehung herrscht unter den Praktikern am meisten Konkordanz. Es steht ausser Frage, dass allein schon in einer vernünftigen Aërotherapie die Hälfte der Behandlung gelegen ist, ja ordinäre Lungenentzündungen können dabei auch ohne weiteres Hinzutun in Heilung übergehen. Das ceterum censeo liegt in Schaffung frischer Luft, Offenhalten der Fenster oder hinaus ins Freie, selbst in jeder Jahreszeit. Permanente Luftbäder, wie sie das Einstellen in vor Wind, Zug und Regen geschützten Schuppen und dergl. mit sich bringt, entsprechen den diätetischen Anforderungen am meisten, in der kalten Saison sind jedoch Decken unentbehrlich, Frieren darf nicht stattfinden. Am gefährlichsten ist der Aufenthalt in engen, niederen Räumen mit wenig Oeffnungen, aber auch die besten Stallungen sind noch ungesund genug, wenn sie eine grössere Anzahl von Pferden zu beherbergen haben, bestmöglichstes Isolieren und Ventilieren ist dann erstes Gebot.

Einatmungen von Sauerstoff, die jetzt auch zum Repertoire der Tierärzte gehören, können von entscheidender Bedeutung werden, sie lassen sich jedoch auf solch

Fälle beschränken, in denen grosse Insuffizienz der respiratorischen Lungenfläche besteht und Asphyxie droht, wie es besonders bei sehr ausgedehnten, bilateralen Affektionen zutrifft (Kantorowitz, Eberlein, Töpfer). Wenn auch die Körpertemperatur sich nicht beeinflussen lässt, wird doch alsbald nach besserer Oxydation des Blutes die Herztätigkeit reaktiviert und die nächste Gefahr beschworen, die sonst kaum zu beseitigen gewesen wäre; ausserdem kann dann jede weitere Intervention unterbleiben. Die Inhalationen von Sauerstoff brauchen nur zweimal im Tage zu geschehen, je 10—15 Minuten lang, der Aufwand an Gas, welches komprimiert in jetzt leicht käuflichen Stahlzylindern enthalten ist, kann auf etwa 1000 Liter pro Pferd berechnet werden und kommt auf circa 10 Frs. zu stehen.

Von Bedeutung ist das Ueberwachen der Digestion, sie ist um so wichtiger, seit man die innigen Beziehungen der Lunge mit dem Darm näher kennen gelernt hat, die beste Illustration hierzu liefert das gehäufte Auftreten der Pneumo-Enteriten. Eine Infektion der Lunge vom Darm aus bleibt immer zu fürchten, wenn dieser nicht in Ordnung ist, auch weiss man, wie häufig dem Lungenbrand Darmstörungen vorhergehen, besonders wie sie von fötiden Diarrhöen begleitet waren. Der regelmässig tätige Darm scheint für Mikroben weniger penetrabel zu sein und können dann, wie man annehmen darf, auch jene pathischen Materien, welche in der kranken Lunge verflüssigt und aufgesaugt wurden, weniger vom Blute aus in die Darmwand eindringen. Sonach ist ausserdem des Tags über für öftere Reinigung der Maulhöhle durch Ausspülungen mit frischem Wasser Sorge zu tragen, die ja zugleich ein vortreffliches Anregungsmittel für den Appetit sind. Nicht weniger sind auch Raufen und Krippen rein zu halten, in den Ecken letzterer häufen sich die Bakterien besonders an. Für Offenhalten des Darms sorgt am besten öfteres Verabreichen kleiner, nicht abführender Gaben von Karlsbadersalz. Von den Futtermitteln ist besonders auch Milch zu berücksichtigen, sie vermindert nicht bloss die Anzahl der im Darm enthaltenen Mikroorganismen in erheblicher Weise, sondern leitet auch eine sehr wohlthätige Steigerung der Diurese ein. Von den gebräuchlichsten Ausspülungen des Mastdarms mit Lösungen von Kreolin, Lysol und dergl. ist nicht viel zu halten, sie reizen und veranlassen leicht Zwang, ohne merklichen Nutzen zu bringen, das Darrende kann viel vorteilhafter für Aufnahme von passenden Nährklystieren vorbehalten werden.

Ueber den Wert des Aderlassens haben sich die Ansichten mehr und mehr geklärt, der Aderlass ist nicht mehr Modesache und wird weder zu streng noch zu wohlwollend beurteilt, doch hat er immer noch seine Partisane und Gegner. Zu den ersteren zählt Verfasser besonders Trasbot, Benjamin, Mollereau, zu den letzteren Cadéac, Hutyra und Marek. Die praktische Erfahrung hat ein gewichtiges Wort mitgesprochen, verallgemeinern lässt sich der Eingriff in keinem Falle, wohl aber können im Beginn der Pneumonie Zufälle eintreten, welche eine Blutentziehung förmlich herausfordern. Man weiss welche Gefahren ein stürmisches Heranfluten von Blut nach den entzündlich gereizten Lungen in den gesunden Abschnitten derselben rasch heraufbeschwören und dass rechtzeitige Entlastung den Vorgang kupieren und oft von lebensrettender Bedeutung werden kann. Kurzes, penibles Atmen, Angst im Gesicht, Unruhe, stark injizierte Bindehäute, aufgerissene Nasenöffnungen lassen fast von selbst zur Lanzette greifen. Wiederholungen können vom Uebel sein, andere Indikationen liegen allerdings kaum vor.

Von der äusseren Ableitung ist bei Pneumonien von jeher starker Gebrauch gemacht worden, die Autoren differieren eigentlich nur mehr, was die Wahl der Revulsionsmittel betrifft. Es wäre vermessen, Partie gegen die Methode zu ergreifen, wenn Mass und Ziel eingehalten wird, vermag sie immerhin einigen Nutzen

zu bringen. Weniger gebräuchlich mehr sind zur Zeit die Sinapismen und mit Recht. Es ist schwer, ihren Effekt in der Hand zu behalten, er geht oft zu weit, ist zu heftig, unnötig schmerzhaft, beunruhigt den Kranken und wird ihm selbst schädlich durch das Einatmen des sich in der Luft verbreitenden Senfgeistes. Durch starke Hautschwellungen wird ausserdem die physikalische Untersuchung gehindert oder die Vornahme nötig gewordener Punktionen. Dieselben Inkonvenienzen bringen auch die Vesikatorien, meist noch in höherem Grade, eher lässt sich noch Gebrauch machen von dem englischen Feuer, wenn es nur mit der Bürste aufgestrichen wird, Zerstörung der Haut und hässliche Narben sind nicht zu befürchten. Als zweckmässigste Formel empfiehlt Roy die Mischung von 15 Tropfen Krotonöl mit 2 Zentiliter Erdnussöl. Am elegantesten nehmen sich die reizenden subkutanen Einspritzungen aus, sie erfüllen denselben Zweck und sind daher besonders beliebt in Frankreich geworden. Meist wird Kampferöl genommen (4—8 Gramm Hutyra), in schweren Fällen Terpentingöl 5 Gramm; der nachfolgende Hautabszess kann zugleich das frühere Haarseil ersetzen. Von Wert sind auch die thermischen Derivationsmittel. Die deutschen Tierärzte sind besondere Freunde der Priessnitzumschläge, Cagny befürwortet das Auflegen heisser Sandsäcke, andere bevorzugen heisse Wicklungen, die nach 45 Minuten gewechselt werden und besonders bei nervöser Depression dienlich sind; man kann mit ihnen auch Einspritzungen z. B. von Aether oder Koffein verbinden. Desgleichen sind beliebt die nasskalten Linnen oder die Eisbeutel; beim Wechsel all dieser Mittel sollte nicht versäumt werden, jedesmal die Haut abzutrocknen und kurze Zeit ein trockenes Tuch umzulegen, in der kalten Jahreszeit unterlässt man sie besser. Die im deutschen Reich aufgekommenen Thermophoren wären noch weiter zu prüfen, die anhaltende, 42—43° betragende Wärme wirkt mächtig in die Tiefe und begünstigt insbesondere auch die phagozytäre Verteidigung.

Seit dem Erscheinen der Fiebermittel in der Heilkunde ist auch bei der Lungenentzündung die antithermische Medikation in Schwung gekommen, das künstliche Herabdrücken der Temperatur soll besonders dadurch gute Dienste leisten, dass das Allgemeinbefinden eine bald eintretende Erleichterung erfährt, die schwersten Symptome nachlassen, die Genesung beschleunigt wird. Allmählich kommen auch alle immer wieder neu aufkommenden Antifebrilia an die Reihe, von der Salizylsäure bis zum Veratrin und Akonitin. Bald zeigte sich indes, dass ihr Nutzen keineswegs allerwärts anerkannt wurde, man hatte vergessen, dass das Fieber ein natürliches Attribut der Entzündungen ist, der erwartete Nutzen vielfach ausblieb oder die Gaben wesentlich gesteigert werden mussten. Dies gilt besonders vom salizylsauren Natron, von welchem Alix z. B. angibt, die Dosen von 50—100 Gramm reichten nicht immer aus und sollten in schwereren Fällen bis zu 150 Gramm gesteigert werden. Roy empfiehlt 40 Gramm unter Beigabe von 15,0 Terpentingöl und 100,0 Alkohol in aromatischem Infus. Der Enthusiasmus für diese Heilmethode hat denn auch neuerdings erheblich nachgelassen, Hutyra und Marek perhorreszieren sie einfach und antipyretische Mittel wie der Brechweinstein sind zum Glück ganz verlassen worden. Auch die kalten Darminfusionen haben den in sie gesetzten Erwartungen nicht entsprochen, der ganze fieberwidrige Apparat kann vorteilhafter durch die tonischen Herzmittel ersetzt werden. Ein neuer Arzneikörper, des Diacetylmorphin in Form des Glyko-Heroin (Smith) soll als Herz- und Fiebermittel zugleich vortreffliche Dienste leisten können und das für die Lungen sein, was Digitalis für das Herz ist, ausserdem wird es als schneidiges Dissolvens für bronchiale und alveoläre Ausschwitzungen gerühmt. Am meisten Propaganda für das Mittel wird von den Tierärzten Nordamerikas gemacht. Weitere Erfahrungen stehen noch aus.

Seitdem man näher in Berücksichtigung gezogen hat, welch enorme Anstrengungen dem Herzmuskel besonders durch die geringe Permeabilität der Lungen zugemutet wird und er durch die Anhäufung von Herzgiften im Blute ohnedies in schwere Gefahr gebracht wird, sind auch bei der Lungenentzündung die *Tonica cardiaca* zu höchstem Ansehen gelangt. Einem Organe, dem die Ruhe untersagt ist und dessen geringste Schwächung schon zu einem fatalen Ausgang führen kann, kann nicht genug Beachtung geschenkt werden. Die Blätter des Fingerhuts stehen immer noch oben an, sie werden selbst von Vielen als ein Spezifikum der Pneumonie angesehen. Man gibt sie in Tagesgaben von 5 Gramm, geht aber nicht über 6—7 Tage hinaus, Fröhner verordnet bis zu 10 Gramm mit Mittelsalzen. Die Bedeutung des Digitalins und Digitoxins ist strittig. Auch Strophanthus behauptet seinen Platz als Tinktur, in der Dosis von 10—25 Gramm, sie wird besonders von Hutyra und Marek befürwortet, während das Alkaloid sich nicht zu halten vermochte. Koffein mit seiner diuretischen Wirkung ist ganz unentbehrlich geworden und wird am besten mit einer Lösung des Natrium benzoicum gegeben (Tanret). Auch andere *Tonica* werden zu Hilfe genommen wie Enzian, Aether, Chinin, Strychnin, sie können aber nur in bestimmten Fällen eine adjutorische Rolle spielen. Endlich wird auch der Alkohol als Kardiakum gebraucht und ist besonders von Cadéac präkonisiert worden. Bei adynamischen Formen und wo Gangrän droht, mag er am Platze sein, grössere Gaben sind verwerflich, es folgt Depression. Man gibt ihn als Branntwein mehrmals im Tag zu 25—50 Gramm oder ersetzt ihn durch guten Wein ( $\frac{1}{2}$  Liter). Im Ganzen hat Alkohol nie viel geleistet, seine Aktion ist eine sehr flüchtige.

Bei einem Organe, wie es die Lunge ist, die mit der äusseren Atmosphäre direkt kommuniziert, kann auch eine lokale Behandlung derselben von Nutzen sein, man hat daher von jeher Einatmungen zu Hilfe genommen und ihnen antiseptische Stoffe beigegeben. Am meisten im Gebrauch stehen Teer, Kreolin, Terpentinöl (Friedberger und Fröhner). Einwendungen lassen sich gegen deren Indikation nicht machen, das Inhalieren erfordert aber Sachkenntnis. Weniger üblich sind die sogen. trockenen Inhalationen, wobei Karbol, Lysol, Jodoform oder andere Antiseptika an Vaseline gebunden in die Nasenöffnungen eingestrichen werden (Joly). Räucherungen irgend welcher Art unterlässt man besser, sie sind unwirksam, selbst schädlich und gilt dasselbe von jenen Antiseptizis, welche vom Darm aus auf die Lungen einwirken sollen, indem man Jodpräparate, Terpin, Terpentinöl, Kreosot und dergl. eingibt, sie verderben regelmässig den Appetit. Eine Ausnahme könnte allenfalls das Jodkalium machen, das besonders Trasbot rühmt, wenn es mit salizylsaurem Natron gegeben wird. Von hohem Wert hat sich ein neueres Lungenmittel erwiesen, das ozonisierte Terpen in Form des flüssigen Tallianins; es wird zu 10 Gramm täglich einmal direkt in die Drosselvene geschickt. Der Haupteffekt besteht in der Schaffung einer starken Leukozytose, welche die phagozytäre Verteidigung in hohem Grade begünstigt und einen raschen Ablauf der Krankheit sichert. In derselben Weise soll auch das billigere Kollargol vorgehen.

Wenn man schon dazu schreitet, die Arzneistoffe unmittelbar mit der Lunge in Berührung zu bringen, wie es auch bei den trachealen Injektionen zu geschehen pflegt, hat man stets Befürchtungen, gewöhnlich liegt auch atypischer Verlauf, verzögerte Resorption oder drohender Lungenbrand vor. Man greift dann zu den stärkeren antiputriden Mitteln, wie es Kampfer, Terpentinöl, Formalin, Kreosotal, Sublimat, Lugol'sche Lösung und dergl. sind, Joly verwendet auch Jodoformäther, Gelatineserum. Grosse Hoffnungen darf man nicht hegen, Cadéac besonders hält wenig auf das Verfahren, da meist doch üble Folgen eintreten. Steht die Diagnose der Gangrän fest, fragt es

sich überhaupt, ob Heilversuche zu unternehmen sind, es werden wohl zuweilen Genesungen bekannt gegeben, von einer wiedergewonnenen Arbeitsfähigkeit des Pferdes kann aber in den seltensten Fällen gesprochen werden. Pleuresie ist immer eine schlimme Kombination, obgleich sie an Horror wesentlich eingebüsst hat, seitdem man allgemein sich beeilt, den Erguss möglichst frühzeitig zu entfernen (wenn nötig, wiederholt). Von grossem Nutzen ist dabei, durch Einspritzungen von physiologischem Serum zugleich den Blutdruck zu erhöhen oder eine Zeit lang salinische Nierenmittel folgen zu lassen; nicht allein wird die Genesung beschleunigt, sondern auch ein Rezidiv verhindert.

**Serumtherapie.** Seitdem Lignières bei sämtlichen Pneumonieformen Streptokokken gefunden hat, ist auch das Serum derselben in den Heilplan aufgenommen worden, ebenso das bald nachher im Institut Pasteur präparierte polyvalente Antistreptokokkenserum, mit welchem schon durch eine grosse Anzahl von Tierärzten, namentlich auch von der Schule Saumur sehr gute Resultate erzielt worden sind. Maximalgabe 30 ccm pro die. Weiter hat dann Joly in zahlreichen Versuchen gefunden, dass die Gesamthöhe der Dosen, welche die sechstägige Behandlung erfordert, 160 ccm nicht überschreiten sollte. Auch in der Sächsischen Armee wurde im grossen experimentiert und erhoben, dass das polyvalente Antistreptokokkenserum bei den Pneumonien des Pferdes zu den wirksamsten Agentien zu zählen sei (Walter). Desgleichen fand Drouin, dass das im Institut Pasteur bereitete Serum allen andern Mitteln überlegen ist, die Temperatur sinkt alsbald und folgen auffallend rasche Konvaleszenzen nach, sobald mit der Applikation nicht gezögert wird. Wenn auch in den ersten 4—5 Tagen auf Dosen von je 20—40 ccm pro die noch keine wesentliche Besserung eingetreten, braucht nicht weiter eingespritzt zu werden, letztere Gaben genügen völlig, der hohe Preis ist bei wertvollen Tieren kein Hindernis.

Was endlich von der überraschenden Entdeckung eines Streptokokken im Hautsekret des Pferdes durch Lorenz zu halten ist, muss, nachdem sich Widersprüche erhoben haben, der Zukunft vorbehalten werden und gilt dasselbe, was die Bestrebungen Lignières betrifft, ein Heilserum zu finden gegen jene Varietäten der Lungenentzündung, wie sie der Influenza (Pasteurellose) eigen ist oder aus der Druse hervorgeht.

Vogel.

#### Beitrag zum Studium der Surra in Französisch-Hinterindien.

Von H. Schein.

(Annal. de l'Inst. Pasteur Nr. 9).

Nach den Arbeiten von Massal, Laveran und Mesnil versteht man unter „Surra“ die Trypanosomiasis der Säugetiere dieser Gegend, die aber fast ausschliesslich nur bei den Equiden vorkommt.

#### Typanosomiasis der Pferde.

Die Krankheit ist über ganz Indo-China hin verbreitet. Sie trat zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Gegenden epizootisch und unter folgenden Erscheinungen auf. Die Pferde zeigten während der Arbeit grosse Schwäche und starke Atembeschwerden, dann folgte eine rapide Abmagerung, Traurigkeit und geringe Somnolenz. Die Haut wurde heiss und trocken, die Haare gesträubt, Atmung beschleunigt und unregelmässig, Puls klein und rasch; Auskultation und Perkussion der Brusthöhle ergebnislos; Schleimhäute blass, wie ausgewaschen; Temperatur häufig fast normal mit starken Erhöhungen dazwischen. Selten kam eine Konjunctivitis oder Keratitis hinzu. An den tiefer gelegenen Körperteilen traten inkonstante Oedeme auf. Schliesslich kam es zur Lähmung der Nachhand und, nachdem die Temperatur noch eine letzte Phase starker Erhöhung erfahren hatte, trat der Tod ein.

Sektionsbefund: Hochgradige Anämie, Milzhypertrophie, das Knochenmark zeigte fötalen Charakter.

Die Zahl der Parasiten im Blute war während der Krankheit stets verschieden: Anfangs ganz gering stieg

sie allmählich bis zu einem Maximum; in diesem Stadium schien der Organismus über die Trypanosomen Herr zu werden; mit dem Steigen des Fiebers während 2, 3 Tage nahm ihre Zahl ständig ab, worauf die Temperatur bis fast auf ihren normalen Stand zurückging.

Selten erlagen die Tiere gleich dem 1. Anfall, gewöhnlich traten während einer Krankheit 3—4 solcher Anfälle auf. In der Zeit war der Urin stets eiweissaltig. Mit jedem Anfall verschwinden die Parasiten mehr und mehr aus dem Blute. Manchmal waren beim Tode eines Tieres überhaupt keine mehr nachzuweisen.

Im Gegensatz zu anderen Forschern konnte Verfasser nicht beobachten, dass das Auftreten von Odemen den Verlauf der Krankheit beschleunigte.

In der Virulenz der Trypanosomen herrscht eine grosse Verschiedenheit. Bei der einen Epizootie fielen die Tiere schon nach 1½ Monaten, bei der andern erst nach 3 bis 4 Monaten. Durch wiederholte Ueberimpfung auf dieselbe Tierart scheint die Virulenz der Trypanosomen für diese zuzunehmen. Die Grösse der Parasiten richtet sich ganz nach ihrem Alter und bestehen zwischen den Erregern der verschiedenen Epizootien nur ganz unbedeutende Unterschiede.

Es erkrankten fast ausschliesslich nur Pferde, nur ein Fall wurde bei 2 Hunden beobachtet, die Kadaverteile von an Surra verendeten Kaninchen gefressen hatten.

Der eine starb 20 Tage nach dem Auftreten der 1. Erscheinungen trotz Behandlung mit Trypanroth und Arsenik, nachdem bei ihm — eine sehr seltene Erscheinung — Konjunktivitis und Keratitis aufgetreten war. Der andere verendete ebenfalls nach 20 Tagen.

Während das Blut von an Surra gefallenen Pferden und Meerschweinchen nur sehr selten virulent ist, zeigt das von solchen Ratten häufig zahlreiche Trypanosomen, in allen Stadien der Entartung und kann möglicherweise die Krankheit nach einem langen Inkubationsstadium noch übertragen. Dagegen zeigt ein unter denselben Bedingungen entnommenes Blut von Kaninchen gewöhnlich lebensfähige, sehr bewegliche Parasiten, die in der gewöhnlichen Frist Surra hervorrufen können.

#### Trypanosomiasis beim Rinde.

In einem Gehöft, in dessen Nähe 2 Jahre vorher eine Surra-Epizootie geherrscht hatte, fielen 2 Rinder. — Zu derselben Zeit waren in dieser Gegend mehrere Fälle von Milzbrand bei Rindern und Pferden vorgekommen. — In dem Blute der verendeten Tiere wurden zwar keine Trypanosomen gefunden, doch ergab die Impfung von Kaninchen ein positives Resultat. Doch traten keine weiteren Erkrankungsfälle in der Umgegend des Gehöftes auf; die beiden Fälle blieben vereinzelt und dürfen auf die Epizootie von 1904 zurückgeführt werden.

#### Trypanosomiasis beim Büffel.

Der Büffel von Indo-China ist gegen Surra sehr widerstandsfähig; in seinem Blute lassen sich die überimpften Trypanosomen lange Zeit nachweisen.

Ein Büffel zeigte 5 Monate lang Trypanosomen in seinem Blute, das erst nach 8 Monaten seine Virulenz für Hunde verloren hatte. Nach einigen Monaten erhielt er 5 ccm hochvirulentes Hundeblood eingepflicht. Ausser einer 3 tägigen Temperaturerhöhung nach ca. 8 Tagen traten bei dem Tiere keinerlei Erscheinungen auf, doch war das Blut, in dem man keine Parasiten sehen konnte, 3 Monate lang für Ratten virulent.

Ein einmaliges Durchseuchen hinterlässt beim Büffel keine Immunität; durch ein stärkeres Virus kann er von neuem angesteckt werden und bildet, da sich der Ansteckungsstoff bei ihm mehrere Monate lebensfähig erhielt, eine ständige Infektionsquelle.

Bei manchen Seuchengängen beobachtete man, dass nur die mit den Rindern auf der Weide gehenden Pferde erkrankten, solche aber, die nicht damit in Berührung kamen, verschont blieben. Auch liess sich bei allen

Krankheitsfällen nachweisen, dass die erkrankten Pferde mit Wiederkäuern in Berührung gekommen waren. Die Wiederkäuer spielen also bei der Verbreitung der Surra keine geringe Rolle.

#### Zusammenfassung:

a. Die verschiedenen Trypanosomen-Epidemien in Indo-China scheinen durch ein und denselben Erreger verursacht zu werden.

b. Die von den verschiedenen Surra-Herden herkommenden Parasiten zeigen verschiedene Virulenz, was auf ihre „Genealogie“ zurückzuführen ist.

c. Der Büffel wird durch einmaliges Durchseuchen nicht immun und kann bei wiederholter Ansteckung Träger virulenter Parasiten sein ohne sichtbare Krankheitserscheinungen.

Büffel und Rinder sind hauptsächlich Verbreiter der Surra. Die Prophylaxe besteht

1. im Entwässern der Wiesen, Regulieren der Wasserläufe, Auswählen guter Weiden und mechanischem Schützen der Stallungen.

2. Trennen der Pferde von den Rindern sowohl im Stall wie auf der Weide.

3. Töten der erkrankten Tiere. Aufspüren der latenten Fälle durch Beobachten der der Ansteckung ausgesetzt gewesenen Tiere, durch Temperaturabnahme, Blutuntersuchungen und Impfen von Ratten.

d. Albuminurie tritt nur während der kritischen Anfälle auf.

e. Der Speichel kranker Tiere ist nur dann virulent, wenn er mit Blut verunreinigt ist.

f. Hitze und Sonnenlicht scheinen keinen deutlichen Einfluss auf den Ausbruch der Surra auszuüben.

g. Wenn Septikämie-Mikroben vorhanden sind, so verschwinden die Trypanosomen.

Volkmann.

## Oeffentliches Veterinärwesen.

### Entwurf zum neuen Viehseuchengesetz.

Dem Reichstage ist nachstehender Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung des Gesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, zugegangen:

#### Artikel I.

Das Gesetz vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen (Reichsgesetzbl. 1894 S. 409) wird, wie folgt, abgeändert:

1) An die Stelle des § 1 Abs. 1 treten folgende Vorschriften:

#### § 1.

Das nachstehende Gesetz regelt das Verfahren zur Bekämpfung übertragbarer Viehseuchen, mit Ausnahme der Rinderpest. Vieh im Sinne dieses Gesetzes sind alle nutzbaren Haustiere einschliesslich der Hunde, der Katzen und des Geflügels. Schlachtvieh im Sinne dieses Gesetzes ist Vieh, von dem anzunehmen ist, dass es behufs Verwendung des Fleisches zum Genusse für Menschen alsbald geschlachtet werden soll.

2) Im § 2 werden

a. Abs. 1, 2 durch folgende Vorschrift ersetzt: Die Anordnung und die Durchführung der Bekämpfungsmassregeln liegen den Landesregierungen und deren Organen ob.

b. im Abs. 4 (künftig 3) hinter den Worten „über das Verfahren“, die Worte eingestellt: „über die Form, von deren Beobachtungen die Gültigkeit der auf Grund dieses Gesetzes zu erlassenden Anordnungen abhängt“.

3) An die Stelle des § 3 treten folgende Vorschriften:

§ 3. Rücksichtlich der eigenen Viehbestände der Militärverwaltung bleiben die Massregeln zur Ermittlung und Unterdrückung von Seuchen, soweit davon nur das Eigentum dieser Verwaltung betroffen wird, den Militärbehörden überlassen. Die gleichen Befugnisse haben das Kaiserliche Gesundheitsamt und diejenigen zur wissenschaftlichen Erforschung übertragbarer Krankheiten bestimmten staatlichen Anstalten, bei denen ein Tierarzt angestellt ist, rücksichtlich der eigenen Viehbestände.

Ferner können 1) den Vorständen der militärischen Remontedepots sowie der landesherrlichen und Staatsgestütze, 2) den Vorständen der tierärztlichen Lehranstalten und der zu diesen gehörigen Institute, 3) mit Zustimmung des Reichskanzlers den Vorständen anderer Anstalten von ähnlicher Art wie die im Abs. 2 und im Abs. 3 Nr. 2 be-

zeichneten von den Landesregierungen die gleichen Befugnisse rücksichtlich aller dort aufgestellten Viehbestände übertragen werden.

In den Fällen der Abs. 1 bis 3 finden die ferneren Bestimmungen dieses Gesetzes sinngemässe Anwendung, in den Fällen des Abs. 2 und des Abs. 3 Nr. 2, 3 jedoch nur mit den Einschränkungen, die sich aus dem Zwecke der wissenschaftlichen Arbeiten ergeben.

Die Militärbehörden haben die Polizeibehörden der Stand-, Unterkunfts- und Marschorte von dem Auftreten eines Seuchenverdachts und von dem Ausbruch einer Seuche sofort zu benachrichtigen und von dem Verlaufe sowie dem Erlöschen der Seuche in Kenntnis zu setzen. Die gleiche Pflicht der Benachrichtigung der Polizeibehörden liegt den im Abs. 2 genannten Anstalten und den nach Abs. 3 mit selbständigen Befugnissen versehenen Vorständen ob, falls die Seuche oder der Seuchenverdacht nicht das Ergebnis wissenschaftlicher Versuche ist, die zu den Aufgaben der Anstalten und Institute gehören.

4) An die Stelle des § 5 tritt folgende Vorschrift: Die Behörden der Bundesstaaten sind verpflichtet, sich bei der Bekämpfung der Viehseuchen gegenseitig zu unterstützen.

5) An die Stelle der §§ 6 bis 8 treten unter Wegfall der Ueberschriften unter a und b folgende Vorschriften:

#### § 6.

Die Einfuhr von Tieren, die an einer übertragbaren Seuche leiden, und von verdächtigen Tieren (§ 1 Abs. 4) ist verboten. Dasselbe gilt für die Kadaver und Teile von Tieren, die an einer übertragbaren Seuche gefallen sind oder zur Zeit des Todes an einer solchen gelitten haben oder seuchenverdächtig gewesen sind, endlich für Gegenstände jeder Art, von denen nach den Umständen des Falles anzunehmen ist, dass sie Träger des Ansteckungsstoffs sind.

#### § 6a.

Zum Schutze gegen die Gefahr der Einschleppung von übertragbaren Seuchen der Haustiere aus dem Auslande kann der Verkehr mit Tieren im Grenzbezirke solchen Bestimmungen unterworfen werden, die geeignet sind, im Falle der Einschleppung einer Weiterverbreitung der Seuche vorzubeugen. Die Bestimmungen sind, soweit erforderlich, auch auf tierische Erzeugnisse und Rohstoffe, sowie auf solche Gegenstände auszudehnen, die Träger von Ansteckungsstoffen sein können. Auch kann für die Grenzbezirke eine Revision des vorhandenen Viehbestandes und eine regelmässige Kontrolle über den Ab- und Zugang von Vieh angeordnet werden.

#### § 7.

Wenn in dem Auslande eine übertragbare Seuche der Tiere in einem für den inländischen Viehbestand bedrohlichen Umfange herrscht oder ausbricht, so kann die Einfuhr lebender oder toter Tiere, tierischer Erzeugnisse oder Rohstoffe sowie von Gegenständen, die Träger des Ansteckungsstoffs sein können, aus dem von der Seuche heimgesuchten Auslande allgemein oder für bestimmte Grenzstrecken verboten oder solchen Beschränkungen unterworfen werden, die die Gefahr einer Einschleppung ausschliessen oder vermindern.

#### § 8.

Von dem Erlasse, der Aufhebung oder Veränderung einer der in den §§ 6a, 7 bezeichneten Anordnungen ist unverzüglich dem Reichskanzler Mitteilung zu machen. Die verfügten Beschränkungen und Verbote sind ohne Verzög öffentlich bekannt zu machen.

6) Die Ueberschrift des Abschnitts II hat zu lauten: „Bekämpfung von Viehseuchen im Inlande“.

7) An die Stelle der §§ 9, 10 treten folgende Vorschriften:

#### § 9.

Bricht eine Seuche aus, auf die sich die Anzeigepflicht erstreckt (§ 10), oder zeigen sich Erscheinungen, die den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen, so hat der Besitzer des betroffenen Viehes unverzüglich der Polizeibehörde oder einer anderen von der Landesregierung zu bezeichnenden Stelle Anzeige zu machen, auch die kranken und die verdächtigen Tiere von Orten, an denen die Gefahr der Ansteckung fremder Tiere besteht, fernzuhalten. Die gleichen Pflichten hat, wer in Vertretung des Besitzers der Wirtschaft vorsteht, wer Vieh in Obhut hat (Hirt, Schäfer, Schweizer, Viehpfleger usw.) und wer mit der Aufsicht beauftragt ist, ferner für die auf dem Transport befindlichen Tiere deren Begleiter und für die in fremdem Gewahrsam befindlichen Tiere der Besitzer der betreffenden Gehöfte, Stallungen, Koppeln oder Weideflächen. Zur unverzüglichen Anzeige sind auch die Tierärzte und alle Personen verpflichtet, die sich mit der Ausübung der Tierheilkunde oder mit der Kastration von Tieren beschäftigen,

ingeleichen die Fleischbeschauer einschliesslich der Trichinenschauer, ferner die Personen, die das Schlächtergewerbe betreiben sowie solche, die sich gewerbmässig mit der Bearbeitung, Verwertung oder Beseitigung geschlachteter, getöteter oder verendeter Tiere oder tierischer Bestandteile beschäftigen, wenn sie, bevor ein polizeiliches Einschreiten stattgefunden hat, von dem Ausbruch einer der Anzeigepflicht unterliegenden Seuche (§ 10) oder von Erscheinungen, die den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen, Kenntnis erhalten.

#### § 10.

Seuchen, auf die sich die Anzeigepflicht erstreckt, sind: 1) Milzbrand, Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche; 2) Tollwut; 3) Rotz; 4) Maul- und Klauenseuche; 5) Lungenseuche des Rindviehs; 6) Pocken-seuche der Schafe; 7) Beschälseuche der Pferde, Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs; 8) Rände der Einhufer und der Schafe; 9) Schweineseuche und Schweinepest; 10) Rotlauf der Schweine einschliesslich des Nesselfiebers (Backsteinblattern); 11) Geflügelcholera und Hühnerpest; 12) Tuberkulose des Rindviehs, sofern sie sich in der Lunge in vorgeschrittenem Zustande befindet oder Euter, Gebärmutter oder Darm ergriffen hat.

Der Reichskanzler ist befugt, die Anzeigepflicht auch für andere Seuchen einzuführen und für einzelne Seuchen widerruflich aufzuheben.

8) Der § 11 fällt weg.

9) An die Stelle des § 12 treten folgende Vorschriften:

#### § 12.

Ist eine Anzeige erfolgt (§§ 9, 10) oder der Ausbruch einer Seuche oder der Verdacht eines Seuchenausbruchs sonst zur Kenntnis der Polizeibehörde gelangt, so hat diese sofort den beamteten Tierarzt zuzuziehen (vgl. jedoch § 15) und inzwischen dafür zu sorgen, dass die kranken und, abgesehen von der Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12), auch die verdächtigen Tiere mit anderen Tieren nicht in Berührung kommen. Der beamtete Tierarzt hat die Art, den Stand und die Ursachen der Krankheit zu ermitteln und sein Gutachten darüber abzugeben, ob durch den Befund der Ausbruch der Seuche festgestellt oder der Verdacht eines Seuchenausbruchs begründet ist, und welche besonderen Massregeln zur Bekämpfung der Seuche erforderlich erscheinen. In eiligen Fällen kann der beamtete Tierarzt schon vor polizeilichem Einschreiten die sofortige vorläufige Einsperrung und Absonderung der erkrankten und verdächtigen Tiere, nötigenfalls auch deren Bewachung sowie nach Vorschrift der Landesregierungen sonstige dringliche Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche anordnen. Die getroffenen vorläufigen Anordnungen sind dem Besitzer der Tiere oder dessen Vertreter entweder zu Protokoll oder durch schriftliche Verfügung zu eröffnen, auch ist davon der Polizeibehörde unverzüglich Anzeige zu machen. Auf Ersuchen des beamteten Tierarztes hat der Vorsteher des Seuchenorts für die vorläufige Bewachung der erkrankten und verdächtigen Tiere sowie für die Durchführung der dringlichen Massregeln zu sorgen.

10) An die Stelle des § 13 tritt folgende Vorschrift:

§ 13. Wenn über den Ausbruch einer Seuche nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes nur mittels Tötung und Zerlegung eines verdächtigen Tieres oder nur mittels Impf- oder Blutprobe Gewissheit zu erlangen ist, so können diese Massregeln von der Polizeibehörde angeordnet werden.

11) Im § 14 werden die Worte „für den Fall der Seuchengefahr“ bis zum Schlusse ersetzt durch die Worte: „erforderlichen Schutzmassregeln nach diesem Gesetze und den zu dessen Ausführung erlassenen Vorschriften (§ 67c) zu treffen und wirksam durchzuführen.“

12) An die Stelle des § 15 treten folgende Vorschriften:

§ 15. Ist der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche, des Bläschenausschlags der Pferde oder des Rindviehs, des Rotlaufs der Schweine, der Geflügelcholera oder der Hühnerpest (§ 10 Abs. 1 Nr. 4, 7, 10, 11) durch das Gutachten des beamteten Tierarztes festgestellt, so kann die Polizeibehörde auf die Anzeige neuer Seuchenausbrüche in dem Seuchenort selbst oder in unmittelbar angrenzenden Ortschaften sofort die erforderlichen Schutzmassregeln anordnen, ohne dass es einer nochmaligen Zuziehung des beamteten Tierarztes bedarf. Dieser ist jedoch durch die Polizeibehörde von jedem weiteren Seuchenfalle zu benachrichtigen.

Das Gleiche kann für die Schweineseuche (§ 10 Abs. 1 Nr. 9) und für diejenigen Seuchen, auf die gemäss § 10 Abs. 2 die Anzeigepflicht ausgedehnt worden ist, von den Landesregierungen bestimmt werden.

13) Im § 16 wird

a. Abs. 1 durch folgende Vorschriften ersetzt: In allen Fällen, in denen dem beamteten Tierarzte die Feststellung des Krankheitszustandes eines verdächtigen Tieres obliegt, ist es dem Besitzer unbenommen, das Gutachten eines anderen approbierten Tierarztes einzuholen. Die Anordnung und die Ausführung der Schutzmassregeln werden hierdurch nicht aufgehoben. Bei Ermittlung einer Seuche durch Zerlegung eines Tieres sind aber die für die Feststellung der Seuche erforderlichen Teile aufzubewahren, falls der Besitzer oder dessen Vertreter bei Mitteilung des amtstierärztlichen Befundes sofort erklärt, dass er das Gutachten eines anderen approbierten Tierarztes einzuholen beabsichtigt. Die Aufbewahrung hat unter sicherem Verschluss oder unter Ueberwachung auf Kosten des Besitzers so zu geschehen, dass eine Verschleppung von Krankheitskeimen ausgeschlossen ist.

b. im Abs. 2 das Wort „jedoch“ gestrichen.

14) An die Stelle des § 17 treten folgende Vorschriften:

§ 17.

Alle Viehmärkte sowie die Viehhöfe und Schlachthöfe einschliesslich der öffentlichen Schlachthäuser sind durch beamtete Tierärzte zu beaufsichtigen. Jahr- und Wochenmärkte, auf denen Vieh nur in geringem Umfange gehandelt wird, können von den Landesregierungen ausnahmsweise von der Beaufsichtigung befreit werden. Die Beaufsichtigung kann auf die zu Handelszwecken oder zum öffentlichen Verkauf zusammengebrachten Viehbestände, auf die zu Zuchtzwecken öffentlich aufgestellten männlichen Zuchttiere, auf öffentliche Tierschauen, auf die durch obrigkeitliche Anordnung veranlassten Zusammenziehungen von Vieh, auf private Schlachthäuser und Gastställe, auf Ställe und Betriebe von Viehhändlern und Abdeckern sowie auf gewerbliche Viehmästereien ausgedehnt werden.

15) Vor § 18 werden als § 17a folgende Vorschriften eingestellt:

Zum Schutze gegen die ständige Gefährdung der Viehbestände durch Viehseuchen können folgende Massnahmen angeordnet werden:

1) Amtstierärztliche oder tierärztliche Untersuchung von Vieh vor dem Verladen und vor oder nach dem Entladen im Eisenbahn- und Schiffsverkehre;

2) Verbot oder Beschränkung des Treibens von Vieh, das sich im Besitze von Viehhändlern befindet, auf öffentlichen Wegen und des Treibens von Vieh auf dem Wege zum oder vom Markte sowie Beschränkung des Treibens von Wanderherden;

3) Beibringung von Ursprungs- und Gesundheitszeugnissen für das im Besitze von Viehhändlern befindliche und für das auf Märkte oder öffentliche Tierschauen gebrachte Vieh;

4) Führung von Kontrollbüchern durch die Viehhändler und Kennzeichnung von Vieh;

5) Regelung der Einrichtung und des Betriebs von Molkereien, insbesondere für Sammelmolkereien das Verbot der Abgabe von Magermilch und sonstigen Milchrückständen, sofern nicht vor der Abgabe eine Erhitzung bis zu einem bestimmten Wärmegrad und für eine bestimmte Zeitdauer stattgefunden hat;

6) Verbot des Umherziehens mit Zuchthengsten zum Decken von Stuten und Beschränkung des Handels mit Vieh im Umherziehen;

7) Ueberwachung der beim Bergwerks- oder Schiffahrtsbetrieb und der beim Gewerbebetrieb im Umherziehen benutzten Zugtiere;

8) Bezeichnung der Hunde durch Halsbänder mit Namen und Wohnort oder Wohnung des Besitzers;

9) Einführung von Deckregistern für Pferde und Rindvieh;

10) Herstellung von undurchlässigem Boden auf Viehladestellen für den öffentlichen Verkehr;

11) Reinigung und Desinfektion der zur Beförderung von Vieh, tierischen Erzeugnissen oder tierischen Rohstoffen dienenden Fahrzeuge mit Einschluss von Schiffen sowie der bei einer solchen Beförderung benutzten Behältnisse und Gerätschaften und der Ladeplätze;

12) Regelung der Einrichtung und des Betriebs von Viehausstellungen, Viehmärkten, Viehhöfen, Schlachthöfen und gewerblichen Schlachtstätten, insbesondere auch räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen, Anlegung getrennter Zu- und Abfuhrwege für Viehmärkte, Viehhöfe und Schlachthöfe sowie Verbot des Abtriebs von Vieh von Schlachtviehmärkten zu anderen Zwecken als zur Schlachtung oder zum Auftrieb auf andere Schlachtviehmärkte.

13) Regelung der Einrichtung und des Betriebs von Gastställen und Ställen von Viehhändlern;

14) Regelung der Einrichtung und des Betriebs von Abdeckereien einschliesslich der Anlagen zur gewerbemässigen Beseitigung oder Verarbeitung von Kadavern und tierischen Teilen;

15) Regelung der Beseitigung oder der Reinigung von Abwässern und Abfällen in Gerbereien, Fell- und Häutehandlungen;

16) Regelung des Verkehrs mit Viehseuchenerregern und ihrer Aufbewahrung sowie Bestimmung der Vorsichtsmassregeln, die bei der Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten mit solchen Erregern zu beobachten sind;

17) Regelung der Herstellung und Verwendung von Impfstoffen, die zum Schutze gegen Viehseuchen oder zu deren Heilung bestimmt sind;

18) Regelung des Gewerbebetriebs der Viehkastrierer.

16) An die Stelle der §§ 18 bis 20 treten folgende Vorschriften: § 18.

Zum Schutze gegen eine besondere Seuchengefahr und für deren Dauer können unter Berücksichtigung der beteiligten Verkehrsinteressen die nachstehenden Massregeln (§§ 19 bis 29a) angeordnet werden.

§ 19.

1) Absonderung, Bewachung oder polizeiliche Beobachtung der an der Seuche erkrankten, der verdächtigen und der für die Seuche empfänglichen Tiere. Beschränkungen des Personenverkehrs innerhalb der Räumlichkeiten (Gehöft, Stall, Standort, Hofraum, Weidefläche, Viehausstellung, Marktplatz usw.) in denen sich derartige Tiere befinden. Für Räumlichkeiten, in denen sich nicht kranke oder verdächtige, sondern nur für die Seuche empfängliche Tiere befinden, darf die Beschränkung des Personenverkehrs nur angeordnet werden, soweit sie in diesem Gesetz ausdrücklich vorgesehen ist. Der Besitzer eines der Absonderung oder polizeilichen Beobachtung unterworfenen Tieres ist verpflichtet, solche Einrichtungen zu treffen, dass das Tier für die Dauer der Absonderung oder Beobachtung die ihm bestimmte Räumlichkeit nicht verlassen kann und ausser aller Berührung und Gemeinschaft mit anderen Tieren bleibt. Auch dürfen die Kadaver abgesonderter, bewachter oder polizeilich beobachteter Tiere nicht ohne polizeiliche Genehmigung geöffnet oder beseitigt werden.

§ 20.

2) Beschränkungen in der Art der Benutzung, der Verwertung oder des Transports kranker oder verdächtiger Tiere, ihrer Kadaver, der von ihnen stammenden Erzeugnisse, oder solcher Gegenstände, welche mit kranken oder verdächtigen Tieren oder ihren Kadavern in Berührung gekommen oder sonst geeignet sind, die Seuche zu verschleppen. Beschränkungen im Transport und in der Benutzung der für die Seuche empfänglichen und solcher Tiere, welche geeignet sind, die Seuche zu verschleppen.

Verbot oder Beschränkung des Handels mit Tieren im Umherziehen.

17) Im § 21 Abs. 2 wird das Wort „Hunde“ ersetzt durch das Wort „Haustiere“.

18) Im § 22 wird

a) im Absatz 1 das Eingangswort „Die“ gestrichen und das Wort „Weide“ durch das Wort „Weidefläche“ ersetzt;

b. Absatz 2 durch folgende Vorschrift ersetzt: Die Sperre der Feldmark oder eines über die Feldmark hinausgehenden Gebiets darf erst dann verfügt werden, wenn der Ausbruch der Seuche durch das Gutachten des beamteten Tierarztes festgestellt ist und wenn die Seuche ihrer Beschaffenheit nach eine grössere und allgemeinere Gefahr einschliesst;

c. im Abs. 3 der erste Satz gestrichen;

d. Abs. 4 durch folgende Vorschrift ersetzt: Die Sperre eines Stalles oder sonstigen Standorts, eines Gehöfts oder einer Weidefläche verpflichtet den Besitzer, diejenigen Einrichtungen zu treffen, welche zur wirksamen Durchführung der Sperre vorgeschrieben werden.

19) An die Stelle der §§ 23 bis 29 treten folgende Vorschriften: § 23.

5) Impfung der für die Seuche empfänglichen Tiere, tierärztliche Behandlung der erkrankten und der verdächtigen Tiere sowie Beschränkungen in der Befugnis zur Vornahme von Heilversuchen.

§ 24.

6) Tötung der an der Seuche erkrankten oder verdächtigen Tiere. Die Tötung darf nur in den Fällen angeordnet werden, die in diesem Gesetz ausdrücklich vorgesehen sind. Die Vorschrift unverzüglicher



Tötung der an einer Seuche erkrankten oder verdächtigen Tiere findet, wo sie in diesem Gesetz enthalten ist, keine Anwendung auf Tiere, die einer der Staatsaufsicht unterworfenen höheren Lehranstalt übergeben sind, um dort für deren Zwecke verwendet zu werden, ferner auf Tiere, die unter staatlicher Aufsicht für die Erforschung oder Bekämpfung von Seuchen benutzt werden.

## § 25.

6a) Tötung von Tieren, die bestimmten Verkehrs- oder Nutzungsbeschränkungen oder der Absperrung unterworfen sind und in verbotswidriger Benutzung oder ausserhalb der ihnen angewiesenen Räumlichkeit oder an Orten betroffen werden, zu denen ihr Zutritt verboten ist.

## § 26.

7) Unschädliche Beseitigung der Kadaver oder Kadaverteile (Fleisch, Häute, Blut, Eingeweide, Hörner, Klauen usw.), der Streu, des Düngers oder anderer Abfälle von kranken oder verdächtigen Tieren.

## § 27.

8) Reinigung und Desinfektion der Ställe, Standorte, Ladestellen, Marktplätze und Wege, die von kranken oder verdächtigen oder zusammengebrachten und für die Seuche empfänglichen Tieren benutzt sind. Reinigung und Desinfektion oder, falls diese Massnahmen sich nicht wirksam durchführen lassen, unschädliche Beseitigung des Düngers, der Streu- und Futtermittel, der Gerätschaften, Kleidungsstücke und sonstigen Gegenstände, die mit kranken oder verdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind oder von denen sonst anzunehmen ist, dass sie Ansteckungstoffe enthalten. Erforderlichenfalls auch Reinigung und Desinfektion von Tieren, die Träger des Ansteckungstoffes sein können, und von Personen, die mit kranken oder verdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind. Die Durchführung dieser Massregeln erfolgt unter Beobachtung etwaiger Anordnungen des beamteten Tierarztes und unter polizeilicher Ueberwachung.

## § 28.

9) Einstellung oder Beschränkung der Viehmärkte, der Jahr- und Wochenmärkte, der Körungen, Viehversteigerungen und öffentlichen Tierschauen.

## § 29.

10) Amtstierärztliche oder tierärztliche Untersuchung der am Seuchenort oder in dessen Umgegend vorhandenen, für die Seuche empfänglichen Tiere.

20) An die Stelle des § 30 tritt folgende Vorschrift:

## § 30.

Bei den nachbenannten Seuchen greifen folgende besonderen Vorschriften mit der Massgabe Platz, dass ausserdem alle nach den sonstigen Vorschriften dieses Gesetzes zulässigen Massregeln angeordnet werden können.

21) An die Stelle der §§ 31 bis 33 treten unter der Ueberschrift: a. Milzbrand, Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche, folgende Vorschriften:

## § 31.

Tiere, die an Milzbrand oder Rauschbrand erkrankt oder einer dieser Seuchen verdächtig sind, dürfen nicht geschlachtet werden.

## § 32.

Die Vornahme blutiger Operationen an Tieren, die an Milzbrand oder Rauschbrand erkrankt oder einer dieser Seuchen verdächtig sind, ist nur approbierten Tierärzten gestattet. Eine Oeffnung des Kadavers darf ohne polizeiliche Erlaubnis nur von approbierten Tierärzten vorgenommen werden.

## § 33.

Die Kadaver gefallener oder getöteter Tiere, die mit Milzbrand oder Rauschbrand behaftet waren oder bei denen der Verdacht einer dieser Seuchen vorliegt, müssen sofort nach Anweisung des beamteten Tierarztes unschädlich beseitigt werden und sind bis dahin derart aufzubewahren, dass eine Verschleppung von Krankheitskeimen ausgeschlossen ist. Das Abhäuten der Kadaver ist verboten. Jedoch kann das Abhäuten von Rauschbrandkadavern unter ausreichenden Vorsichtsmassregeln gestattet werden.

Die gleichen Vorschriften finden beim Ausbruche des Milzbrandes oder Rauschbrandes unter Wildständen auf das gefallene oder getötete Wild Anwendung.

## § 33a.

Die Vorschriften der §§ 31 bis 33 können auf die Wild- und Rinderseuche ausgedehnt werden.

22) An die Stelle des § 37 treten folgende Vorschriften:

## § 37.

Für Tiere, bei denen die Tollwut festgestellt ist, ist die sofortige Tötung polizeilich anzuordnen, für Hunde und Katzen auch dann, wenn das tierärztliche Gutachten nur auf Verdacht der Seuche lautet. Wenn ein der Seuche verdächtiger Hund oder eine der Seuche verdächtige Katze einen Menschen gebissen hat, so kann das Tier eingesperrt und bis zur Bestätigung oder Beseitigung des Verdachts polizeilich beobachtet werden. Für Hunde und Katzen, von denen anzunehmen ist, dass sie mit wutkranken Tieren oder der Seuche verdächtigen Hunden oder Katzen (Abs. 1) in Berührung gekommen sind, ist gleichfalls die sofortige Tötung polizeilich anzuordnen. Andere Tiere sind unter der gleichen Voraussetzung sofort der polizeilichen Beobachtung zu unterstellen. Auch für Hunde und Katzen kann statt der Tötung ausnahmsweise eine mindestens dreimonatige Einsperrung gestattet werden, falls sie nach dem Ermessen der Polizeibehörde mit genügender Sicherheit durchzuführen ist und dem Besitzer des Hundes oder der Katze die daraus und aus der polizeilichen Ueberwachung entstehenden Kosten trägt.

23) Im § 38 tritt an die Stelle des letzten Satzes folgende Vorschrift: „Es kann angeordnet werden, dass Hunde, die dieser Vorschrift zuwider frei umherlaufend betroffen werden, sofort zu töten sind“.

24) Die Ueberschrift vor § 40 hat zu lauten:

## c. Rotz.

25) An die Stelle des § 40 tritt folgende Vorschrift:

## § 40.

Sobald der Rotz bei Tieren festgestellt ist, muss deren unverzügliche Tötung angeordnet werden.

26) Der § 41 erhält folgenden Abs. 2: Das Schlachten rotzkranker oder der Seuche verdächtiger Tiere ist verboten.

27) Im § 42 werden die Worte „oder wenn der Besitzer die Tötung beantragt, und“ durch die Worte ersetzt: „sie darf ausserdem angeordnet werden, wenn . . .“

28) An die Stelle der §§ 43, 44 treten folgende Vorschriften:

## § 43.

Die Kadaver gefallener oder getöteter rotzkranker oder der Seuche verdächtiger Tiere müssen sofort nach Anweisung des beamteten Tierarztes unschädlich beseitigt werden und sind bis dahin derart aufzubewahren, dass eine Verschleppung von Krankheitskeimen ausgeschlossen ist. Das Abhäuten solcher Kadaver ist verboten.

## § 44.

Die Polizeibehörde hat von jedem ersten Seuchenverdacht und von jedem ersten Seuchenausbruch in einer Ortschaft sowie von dem Verlauf und von dem Erlöschen der Seuche dem Generalkommando desjenigen Armeekorps sowie dem Vorstände desjenigen landesherrlichen oder Staatsgestüts, in dessen Bezirke der Seuchenort liegt, sofort schriftlich Mitteilung zu machen. Ist der Seuchenort ein Truppenstandort, so ist die Mitteilung auch dem Gouverneur, Kommandanten oder Garnisonältesten zu machen.

20) An die Stelle des § 44 a treten folgende Vorschriften:

## § 44 a.

Für einen verseuchten Ort oder einen bestimmten gefährdeten Bezirk kann der Verkehr von Personen auch in Räumlichkeiten (Gehöft, Stall, Standort, Hofraum, Weidefläche, Viehausstellung, Marktplatz usw.), in denen sich für die Seuche empfängliche Tiere befinden, beschränkt oder insoweit ausgeschlossen werden, als er nicht zur Wartung und Pflege des Viehes erforderlich ist.

## § 44 b.

Das Weggeben roher Milch aus Sammelmolkereien kann in Zeiten der Seuchengefahr und für deren Dauer verboten werden. Ist der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche festgestellt, so muss das Weggeben von Milch aus dem Seuchengehöfte verboten oder an die Bedingung der vorherigen Erhitzung bis zu einem bestimmten Wärme-grad und für eine bestimmte Zeitdauer geknüpft werden. Für die Abgabe von Milch an Sammelmolkereien, in denen eine wirksame Erhitzung der gesamten Milch gewährleistet ist, können Ausnahmen zugelassen werden. Für Gehöfte, in denen die Seuche nicht herrscht, die jedoch in einem Sperrgebiete (§ 22) liegen, kann das Weggeben der Milch verboten oder an die gleiche Bedingung der Erhitzung (Abs. 2) geknüpft werden.

## § 44 c.

Wenn die Maul- und Klauenseuche in einer sonst seuchenfreien Gegend nur vereinzelt herrscht, so kann die Tötung der seuchenkranken und der verdächtigen Tiere angeordnet werden, sofern anzunehmen ist, dass die Seuche dadurch getilgt werden kann.

30) Im § 45 tritt an die Stelle des Abs. 2 folgende Vorschrift: Ausser in dem Falle polizeilicher Anordnung darf eine Lungenseucheimpfung nicht vorgenommen werden.

31) Im § 50 werden die Worte „dürfen von dem Besitzer“ ersetzt durch die Worte: „sowie Tiere der genannten Arten, die einer dieser Seuchen oder der Ansteckung verdächtig sind, dürfen“

32) Der § 52 wird unter der Ueberschrift „g. Räude der Einhufer und der Schafe.“ ersetzt durch folgende Vorschrift:

## § 52.

Wird die Räude bei Einhufern (Sarcoptes- oder Dermatocoptes-Räude) oder Schafen (Dermatocoptes-Räude) festgestellt, so kann der Besitzer angehalten werden, die räudekranken und verdächtigen Tiere und die Schafherden, in denen die Räude herrscht, sofort dem Heilverfahren eines approbierten Tierarztes zu unterwerfen, sofern er nicht die Tötung der Tiere vorzieht.

33) Als §§ 52 a bis 52 d werden folgende Vorschriften eingestellt:

## h. Schweineseuche und Schweinepest.

§ 52 a. Die Tötung der nach dem Gutachten des beamteten Tierarztes an der Schweineseuche oder Schweinepest erkrankten oder verdächtigen Tiere kann angeordnet werden.

## i. Rotlauf der Schweine einschliesslich des Nesselfiebers (Backsteinblattern.)

§ 52 b. Gewinnt der Rotlauf der Schweine eine grössere Ausdehnung, so kann die Impfung der gefährdeten Schweinebestände eines Gehöfts, einer Ortschaft oder eines grösseren Bezirks angeordnet werden. Den Landesregierungen bleibt die Bestimmung überlassen, ob und unter welchen Bedingungen eine Schutzimpfung in anderen Fällen polizeilich angeordnet werden darf.

## k. Geflügelcholera und Hühnerpest.

§ 52 c. Wenn die Geflügelcholera oder die Hühnerpest in einer sonst seuchenfreien Gegend nur vereinzelt herrscht, so kann die Tötung der seuchenkranken und der verdächtigen Tiere angeordnet werden, sofern anzunehmen ist, dass die Seuche dadurch getilgt werden kann.

## l. Tuberkulose des Rindviehs (§ 10 Abs. 1 Nr. 12).

§ 52 d. Die Tötung von Tieren, bei denen das Vorhandensein der Tuberkulose im Sinne des § 10 Abs. 1 Nr. 12 festgestellt oder in hohem Grade wahrscheinlich ist, kann polizeilich angeordnet werden. Wird die Tötung nicht angeordnet oder wird sie aufgeschoben, so sind gegen die Weiterverbreitung der Krankheit Schutzmassregeln zu erlassen (§§ 19, 20, 27); insbesondere ist die Kennzeichnung der Tiere anzuordnen. Die Milch von Kühen, bei denen das Vorhandensein der Tuberkulose im Sinne des § 10 Abs. 1 Nr. 12 festgestellt oder in hohem Grade wahrscheinlich ist, darf nicht weggegeben oder verwertet werden bevor sie bis zu einem bestimmten Wärmegrad und für eine bestimmte Zeitdauer erhitzt worden ist. Die Milch der mit Eutertuberkulose behafteten Kühe darf auch nach dem Erhitzen weder als Nahrungsmittel für Menschen weggegeben, noch zur Herstellung von Molkereierzeugnissen verwendet werden.

34) Die Ueberschrift vor § 53 hat zu lauten: 3) Besondere Vorschriften für Viehhöfe und Schlachthöfe einschliesslich öffentlicher Schlachthäuser.

35) An die Stelle des § 53 tritt folgende Vorschrift:

## § 53.

Auf die Viehhöfe und Schlachthöfe einschliesslich der öffentlichen Schlachthäuser und auf das daselbst aufgestellte Vieh finden die vorstehenden Bestimmungen dieses Gesetzes mit den Aenderungen Anwendung, die sich aus den nachfolgenden besonderen Vorschriften ergeben.

36) Im § 54 wird das Wort „Schlachtvieh“ ersetzt durch das Wort „Vieh“.

37) An die Stelle der §§ 55, 56 treten folgende Vorschriften:

## § 55.

Nach Feststellung des Seuchenausbruchs können Viehhöfe und Schlachthöfe einschliesslich der öffentlichen Schlachthäuser ganz oder teilweise für die Dauer der Seuchengefahr gegen den Abtrieb der für die Seuche empfänglichen Tiere gesperrt werden.

## § 56.

Soweit Schlachtvieh in Frage kommt und die Art der Krankheit es gestattet (vgl. §§ 31, 33 a, 36, 41 Abs. 2), kann der Besitzer der erkrankten oder verdächtigen Tiere oder sein Vertreter angehalten werden, die sofortige Schlachtung unter Aufsicht des beamteten Tierarztes in den dazu bestimmten Räumen vorzunehmen. Die Schlachtung kann in dringenden Fällen auch ohne vorherige Benachrichtigung des Besitzers oder seines Vertreters vorgenommene und auf alles andere in der betreffenden Räumlichkeit vorhandene, für die Seuche empfängliche Schlachtvieh ausgedehnt werden.

38) Die Ueberschrift vor § 57 hat zu lauten: 4) Entschädigung für Viehverluste.

39) An die Stelle des § 57 treten folgende Vorschriften:

## § 57.

Vorbehaltlich der in diesem Gesetze bezeichneten Ausnahmen ist eine Entschädigung zu gewähren:

1) für Tiere, die auf polizeiliche Anordnung getötet oder nach dieser Anordnung an derjenigen Krankheit gefallen sind, die zu der Anordnung Veranlassung gegeben hat;

2) für Tiere, die nach rechtzeitig erstatteter Anzeige an Rotz oder Lungenseuche gefallen sind, wenn die Voraussetzungen gegeben waren, unter denen die polizeiliche Anordnung der Tötung erfolgen muss;

3) für Tiere, von denen anzunehmen ist, dass sie infolge einer polizeilich angeordneten Impfung eingegangen sind;

4) für Rinder und Pferde, die an Milzbrand oder Rauschbrand gefallen sind oder an denen nach dem Tode eine dieser Krankheiten festgestellt worden ist.

40) Im § 58 Abs. 2 werden a. die Worte „für getötete Pferde und Rinder“ gestrichen; b. die Worte „von Pferden und Rindvieh“ ersetzt durch die Worte „der betreffenden Tiergattungen“.

41) Im § 59 wird a. Abs. 1 durch folgende Vorschriften ersetzt: Der Entschädigung wird der gemeine Wert des Tieres zu Grunde gelegt, und zwar, abgesehen von der Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12), ohne Rücksicht auf den Minderwert, den das Tier dadurch erlitten hat, dass es von der Seuche ergriffen oder der Impfung unterworfen worden ist. Die Entschädigung beträgt bei den mit Rotz behafteten Tieren drei Viertel, bei den mit Milzbrand, Rauschbrand, Lungenseuche, Schweineseuche, Schweinepest oder Tuberkulose behafteten Tieren vier Fünftel, im übrigen die volle Höhe des in der angegebenen Weise berechneten Wertes.

b. im Abs. 2 Nr. 1 das Wort „Lungenseuche“ ersetzt durch die Worte: „Milzbrand, Rauschbrand, Lungenseuche, Schweineseuche, Schweinepest und Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12)“.

42) Im § 60 Abs. 1 werden die Worte „die Tötung“ ersetzt durch die Worte „des Todes“.

43) Im § 61 werden a. in der Nr. 2 die Worte „mit der Krankheit behaftet“ gestrichen; b. an die Stelle der Nr. 3 folgende Vorschriften eingestellt: 3) für Tiere, die innerhalb einer bestimmten Frist vor der Feststellung der Seuche in das Reichsgebiet eingeführt sind, wenn nicht der Nachweis erbracht wird, dass ihre Ansteckung erst nach der Einführung in das Reichsgebiet stattgefunden hat. Diese Frist beträgt bei Milzbrand, Rauschbrand und bei Maul- und Klauenseuche 14 Tage, bei Rotz 90 Tage, bei Lungenseuche, Schweineseuche und Schweinepest 180 Tage und bei Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12) 270 Tage; 4) für Geflügel, das mit der Geflügelcholera oder der Hühnerpest behaftet befunden ist.

44) An die Stelle des § 62 treten folgende Vorschriften:

## § 62.

Durch Landesrecht kann die Entschädigung versagt werden:

1) für Tiere, die an einer ihrer Art oder dem Grade nach unheilbaren und unbedingt tödlichen Krankheit gelitten haben, es sei denn, dass diese Krankheit bestanden hat in Milzbrand, Rauschbrand, Rotz, Lungenseuche, Schweineseuche, Schweinepest oder Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12) oder dass das Tier an einer infolge polizeilich angeordneter Impfung aufgetretenen Krankheit verendet ist;

2) für das in Viehhöfen oder in Schlachthöfen einschliesslich der öffentlichen Schlachthäuser aufgestellte Schlachtvieh;

3) für Hunde und Katzen, die aus Anlass der Tollwut getötet sind (§§ 13, 34, 37, 38).

45) Im § 63 wird a. die Nr. 1 durch folgende Vorschrift ersetzt: wenn der Besitzer der Tiere oder der Vorsteher der Wirtschaft, der die Tiere angehören, vorsätzlich oder fahrlässig oder wenn eine der übrigen im § 9 Abs. 2 genannten, zur Anzeige verpflichteten Personen vorsätzlich die Anzeige vom Ausbruche der Seuche oder vom Seuchenverdacht unterlässt oder länger als 24 Stunden nach erhaltener Kenntnis verzögert; b. in Nr. 3 das Wort „polizeilich“ gestrichen.

46) Im § 64 werden die Worte „Pferde- und Rindviehbestandes“ durch „Tierbestandes“ und die Worte „Schlachtviehhöfen oder in öffentlichen Schlachthäusern“ durch „Viehhöfen oder in Schlachthöfen einschliesslich öffentlicher Schlachthäuser“ ersetzt.

47) An die Stelle der §§ 65 bis 67 treten folgende Vorschriften:

#### § 65.

Mit Gefängnis bis zu zwei Jahren wird bestraft: 1) wer vorsätzlich den Vorschriften der §§ 6, 31 bis 33, 34 bis 36, 39, des § 41 Abs. 2, des § 43, des § 45 Abs. 2, der §§ 49, 50, des § 52 d Abs. 3, 4 zuwiderhandelt;

2) wer vorsätzlich den Vorschriften der §§ 6, 10 zuwider die ihm obliegende Anzeige unterlässt oder länger als 24 Stunden, nachdem er von der anzuzeigenden Tatsache Kenntnis erhalten hat, verzögert oder es unterlässt, die kranken und die verdächtigen Tiere von Orten, an denen die Gefahr der Ansteckung fremder Tiere besteht, fernzuhalten; die Strafverfolgung wegen unterlassener oder verzögerter Anzeige tritt nicht ein, wenn die Anzeige von einem anderen Verpflichteten rechtzeitig gemacht worden ist;

3) wer sorgfältig den auf Grund des § 7, des § 12 Abs. 1, 2, der §§ 19 bis 23, 26 bis 28, 33 a, 37, 38, des § 41 Abs. 1, der §§ 44 a, 44 b, 51, 52, des § 52 d Abs. 2, der §§ 54, 55, 67 b von der zuständigen Behörde oder dem Tierarzte getroffenen Anordnungen zuwiderhandelt;

3) wer vorsätzlich die gemäss § 17 a Nr. 4, § 52 d Abs. 2 angebrachten Kennzeichen unbefugterweise beseitigt oder verändert;

5) wer vorsätzlich Kadaver, die auf polizeiliche Anordnung vergraben sind, oder Teile von solchen unbefugterweise ausgräbt oder wer vorsätzlich Kadaver, die auf polizeiliche Anordnung vergraben waren, oder Teile von solchen unbefugterweise an andere überlässt oder an sich bringt.

Neben der Gefängnisstrafe kann auf Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark erkannt werden. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Geldstrafe von fünfzehn bis eintausendfünfhundert Mark ein.

#### § 66.

Mit Geldstrafe von zehn bis einhundertfünfzig Mark oder mit Haft nicht unter einer Woche wird bestraft, wer den im § 65 Abs. 1 Nr. 1, 2 bezeichneten Vorschriften aus Fahrlässigkeit zuwiderhandelt. Eine Bestrafung wegen fahrlässiger Verzögerung der in den §§ 9, 10 vorgeschriebenen Anzeige findet nur statt, wenn die Anzeige länger als 24 Stunden nach erhaltener Kenntnis von der anzuzeigenden Tatsache verzögert worden ist. Die Strafverfolgung wegen fahrlässiger Unterlassung oder Verzögerung der Anzeige tritt nicht ein, wenn die Anzeige von einem anderen Verpflichteten rechtzeitig gemacht worden ist.

#### § 67.

Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft wird bestraft: 1) wer ausser den Fällen des § 65 Abs. 1 Nr. 3 den aufgrund dieses Gesetzes getroffenen Anordnungen zuwiderhandelt; 2) wer eine der im § 65 Abs. 1 Nr. 4, 5 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begeht.

#### § 67 a.

Im Falle der Zuwiderhandlung gegen die Vorschriften des § 6 oder gegen die auf Grund des § 7 getroffenen Anordnungen ist neben der Strafe auf die Einziehung der verbotswidrig eingeführten Tiere, Kadaver und Teile von Tieren, tierischen Erzeugnisse und Rohstoffe sowie der Gegenstände, die Träger des Ansteckungsstoffs sein können, zu erkennen, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

48) Vor § 68 sind als §§ 67 b bis 67 d folgende Vorschriften einzustellen:

#### § 67 b.

Zur wirksamen Ausführung der in den §§ 6 a, 7, 17, 17 a, 19 bis 29 bezeichneten Massregeln kann eine Anzeige über das Vorhanden-

sein, den Ab- und Zugang oder über Ortsveränderungen von Tieren oder über die in den §§ 17 und 17 a aufgeführten Betriebe, Unternehmungen und Veranstaltungen vorgeschrieben werden.

#### § 67 c.

Die näheren Vorschriften über die Anwendung und Ausführung der nach den §§ 17, 17 a, 18 bis 29 a zulässigen Massregeln erlässt der Bundesrat unter Berücksichtigung der in den §§ 31 bis 56 gegebenen besonderen Bestimmungen. Das Gleiche gilt für die nach § 67 b zulässigen Massregeln, soweit sie sich auf die vorstehend bezeichneten Paragraphen beziehen. Weitergehende Vorschriften über die Anwendung und Ausführung der im Abs. 1 bezeichneten Bestimmungen können die obersten Landesbehörden oder mit deren Ermächtigung die höheren Polizeibehörden innerhalb der Schranken dieses Gesetzes anordnen.

#### § 67 d.

Beschwerden des Besitzers gegen Anordnungen, die auf Grund der §§ 6 a, 7, 12 bis 16, 18 bis 56, des § 67 b, soweit dieser sich auf die vorstehend bezeichneten Paragraphen bezieht, oder der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen getroffen sind, haben keine aufschiebende Wirkung. Beschwerden gegen Anordnungen auf Grund anderer Bestimmungen haben nur dann aufschiebende Wirkung, wenn die Ausführung ohne Nachteil für das Gemeinwohl ausgesetzt bleiben kann.

#### Artikel II.

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes wird durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats bestimmt.

#### Artikel III.

Der Reichskanzler wird ermächtigt, den Text des Gesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 (Reichsgesetzbl. 1894 S. 409), wie er sich aus den vorstehenden Aenderungen ergibt, unter der Bezeichnung „Viehseuchengesetz“ mit dem Datum dieses Abänderungsgesetzes unter fortlaufender Nummernfolge der Paragraphen und Buchstabenfolge der Unterabschnitte durch das Reichsgesetzblatt bekannt zu machen.

Soweit in Reichsgesetzen oder in Landesgesetzen auf Vorschriften des Gesetzes vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 (Reichsgesetzbl. 1894 S. 409) Bezug genommen wird, treten die entsprechenden Vorschriften des durch den Reichskanzler bekannt gemachten Textes an ihre Stelle.

## Tierzucht und Tierhaltung.

### Das Tränken der Pferde in der französischen Armee.

(Revue Générale. Toulouse. Février 1907.)

In einer längeren Abhandlung schildert der Veterinär der Artillerie L. Magnin die Gepflogenheiten, wie sie betreffs des Tränkens der Pferde in den berittenen Regimentern der französischen Armee immer noch bestehen, obwohl sie längst veraltet sind. Der Epilog des Artikels lautet: Die Militärpferde in Frankreich werden nicht nur ganz ungenügend, sondern auch schlecht getränkt!

Alle diesbezüglichen vom Kriegsministerium erlassenen Vorschriften zeugen von einer in keiner Weise gerechtfertigten Trinkfurcht und gehen von der Annahme aus, öfteres oder reichliches Trinken führe leicht zu gastrischen Erkrankungen, besonders Koliken. Derartige Befürchtungen auf ihr richtiges Mass zurückzuführen, bzw. zu beseitigen, konnte dem Verf. nicht schwer fallen, er geht in seinen Widerlegungen hauptsächlich von den Fortschritten der Physiologie aus und lässt dabei auch die praktischen Erfahrungen sprechen, wie sie teils versuchsweise in den Regimentern selbst, namentlich aber in den Armeen anderer Länder längst gemacht worden sind und dahin gehen, dass gerade öfteres und reichliches Trinkenlassen die Zahl der genannten Krankheiten herabzudrücken geeignet sei.

Den besten Massstab für rationelles Trinken liefern wie bekannt jene Stalleinrichtungen, welche eine beliebige Aufnahme von Trinkwasser gestatten, man hat dabei die besten Garantien gegen Exzesse, Pferde trinken

nie ohne Durst und starke Trinker sind rar. Freiwillig aufgenommenes Wasser könnte nur schaden, wenn es zu kalt wäre oder die Pferde vorher unzureichend getränkt wurden. Letzteres ist viel mehr zu fürchten, als das Gegenteil. Beim Trinken ad libitum kann namentlich beobachtet werden, dass das Pferd auch während des Fressens einiges Wasser aufnimmt, die Hauptmasse wird nach dem Füttern getrunken, dann aber auch während des Tages und besonders die Nacht über. Hierbei ist bemerkenswert, dass die tägliche Totalmenge sich bei Allen fast ganz gleich bleibt, sowie dass bei der Arbeit für gewöhnlich kein Bedürfnis zum Trinken aufkommt, selbst auch nicht zur Sommerszeit. In Deutschland und England bestehen in allen besseren Privatstallungen und in den neueren Kasernen Wasserleitungen, die freiwilliges Trinken ermöglichen; derartige Institutionen gehören in Frankreich zu den Ausnahmen. Die Engländer gehen noch weiter, sie lassen auch während der Arbeit trinken und fordern selbst durch besondere Anschläge an den Brunnen dazu auf, es heisst da „Lasst Eure Pferde trinken.“

Was die Vorschriften in der französischen Armee betrifft, so wurde zuerst das Prinzip aufgestellt, im Winter täglich nur einmal trinken zu lassen, im Sommer zweimal. Ein kleiner Fortschritt geschah erst 1902, in welchem Jahre angeordnet wurde, dass weniger als zweimal überhaupt nicht getränkt werden darf und ist zugestanden worden, auch auf Märschen die aufgezümmten Pferde bei passender Gelegenheit einige Maulvoll trinken zu lassen. Strikte eingehalten werden derartige Ordres wie es scheint nicht immer, es gibt Kommandeure, welche nach eigenem Gutdünken handeln. So kannte Verf. einen Rittmeister, der den Befehl ausgab, an Regentagen dürfe nicht getränkt werden, denn die Pferde haben keinen Durst! In den Garnisonen hält die Kavallerie zwei Hauptfütterzeiten ein, Morgens und Abends; wird in der Frühe erst nach dem Exerzieren gefüttert, erhalten die Pferde vorher ein Viertel der Heurration. Zur Tränke geführt wird immer nur vor dem Füttern. Hafer und Heu werden zu gleicher Zeit ausgeteilt und nehmen dann die Tiere ersteren zunächst auf, zuletzt erst das Heu.

Wie unzweckmässig dieses ganze Verfahren ist, braucht hier nicht auseinander gesetzt zu werden, ebenso nicht die absolute Notwendigkeit, nach der Aufzehrung des zuerst gereichten Langfutters einen kleinen Trunk folgen zu lassen, ehe der Hafer in Angriff genommen wird. Die Befriedigung des Durstes kann nur zuletzt erfolgen. Warum, fragt Verf., sollen die Pferde nicht auch wie der Mensch schon während der Mahlzeit eine kleine Quantität Wasser zu sich nehmen; nachdem die Magenverdauung dieselbe ist. Durch das Zwischengetränke kann man doch den Aufenthalt des zuerst verzehrten Heues in dem ohnedies verhältnismässig kleinen Pferdemagen wesentlich dadurch abkürzen, dass durch die ankommende Flüssigkeit ein erheblicher Teil des Chymus in den Dünndarm hinausgedrängt wird, um dem nachfolgenden Körnerfutter mehr Platz zu schaffen, das ohnedies einer längeren Digestion bedarf. Im übrigen kann die Räumlichkeit des Magens bei geregelter Fütterung überhaupt keinerlei Hindernis bieten, seine mittlere Kapazität beträgt nach Colin 15—18 Liter und kann er bei maximaler Extension ganz wohl noch weitere 10 Liter fassen. Aus diesem Grunde ist auch das Verbot nicht verständlich, dass bei vollem Magen nicht zur Tränke geführt werden dürfe, es setzt ein verfehltes Regimen voraus.

Verfehlt und veraltet ist auch das weitere Verbot, nüchtern nicht trinken zu lassen, schon aus dem Grunde, weil Pferde überhaupt in diesem Zustande nur wenig zu trinken pflegen. Wird viel getrunken, beweist es nur, dass im Ganzen unzulänglich getränkt wird und Durst noch vom Vortage her besteht. Ein weiteres schlagendes Argument dieser Insuffizienz besteht auch darin,

dass jene Pferde, welche im Stall los geworden sind oder dem Führer zufällig entwischten, stets an den Futtervorräten vorbeirennen und die nächstbeste Trinkgelegenheit aufsuchen. Im übrigen ist der Magen auch in der Morgenfrühe nie ganz leer, Colin hat stets gefunden, dass er noch Futterreste enthält, selbst wenn 24 Stunden vorher keine Nahrung gereicht wurde.

Ein Zeugnis der herrschenden Trinkfurcht liefert auch die Vorschrift, wonach warm gewordene Pferde kein Getränke erhalten dürfen. Alle Pferde, welche in das Cantonement zurückkehren, können als „warm geworden“ bezeichnet werden und haben ein wirkliches Bedürfnis, sich zu erfrischen. Da man in solchen Fällen die Menge des aufzunehmenden Trinkwassers völlig in der Hand hat, kann dem Verlangen auch ganz wohl entsprochen werden, wenn dem Trinken einige Hand voll Langfutter vorhergegangen ist. Eine mässige Hydratation des Blutes nach der Arbeit fördert und beschleunigt zugleich Elimination der Ermüdungsstoffe und anderer Desassimilationsprodukte. Mit all diesen Gepflogenheiten könnte ganz wohl gebrochen werden, wenn es gelänge, die eingewurzelten Vorurteile namentlich der älteren Offiziere auszurotten. Letztere sprechen sich häufig auch aus dem Grunde gegen öfteres Trinken aus, weil die Pferde in den heissen Landstrichen der Kolonien weniger trinken, als die Pferde in Frankreich und sich doch gut dabei befinden. Es verhält sich dies in der Tat so, sie haben weniger Trinkbedürfnis, die eingeborenen Pferde sind aber dafür besonders konstituiert und verlieren bei reichlicher Wasseraufnahme ihre stramme Haltung, was bei jenen im Mutterlande fast umgekehrt der Fall ist.

Namentlich während der Ausmärsche usw. muss es auch Sache der Veterinäre sein, dass so oft getrunken wird, als es die Umstände gestalten, selbst auch, wie Magnin angibt, um den Preis einer möglichen kleinen Schädigung. In Manövern ist eine regelmässige Verpflegung ohnedies nicht immer möglich und muss auch damit gerechnet werden, dass die Pferde bei ungewohntem Getränke sehr wählerisch sind und das Tränken in der Eile oder aus Nachlässigkeit häufig vergessen wird. Nicht selten sind auch die Tiere auf Weiher, Teiche oder Flüsse angewiesen, aus denen nur die zuerst angekommenen Wasser aufnehmen, die nachfolgenden aber das unterlassen durch das Hineintreten mit den Hufen getrübe Wasser verschmähen, so dass es durchaus keine Seltenheit ist, wenn die Pferde 24 und selbst 48 Stunden lang nicht getrunken haben, Gastrizismen und Abmagerung die Folge ist. Wasser ist eben das einzige Vehikel für die Nährstoffe und das Hauptlösungsmittel bei allen Sekretionen. Nach Boussingault braucht jedes Pferd täglich mindestens 30 Kilo. Vogel.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Promotion in Giessen.

Die vereinigte medizinische Fakultät in Giessen hat kürzlich eine Aenderung der Promotionsordnung für den veterinärmedizinischen Doktorgrad vorgenommen, derzufolge auch Oberrealschulabiturienten zugelassen werden; nachdem die Oberrealschulabiturienten zur Bewerbung um den medizinischen Doktorgrad zugelassen waren, musste dies folgerichtig auch für den veterinärmedizinischen gestattet werden.

Nach § 2 Abs. 2 der Promotionsordnung kann auch eine schon durch Druck veröffentlichte, in deutscher Sprache geschriebene Abhandlung eingereicht werden, in diesem Falle wird die Lieferung der sonst vorgeschriebenen Abdrücke der Dissertation erlassen. Die Bestimmung wird nur ausnahmsweise und in ganz seltenen Fällen angewendet. Wer sich nicht grossen Schwierigkeiten oder gar einer Ablehnung aussetzen will, sollte seine Dissertation nicht vor der Promotion drucken lassen. Der Erlass der vorgeschriebenen Dissertationsexemplare mag

recht verlockend klingen, er ist aber bisher nur in einem besonderen Falle tatsächlich erfolgt.

#### Bericht der Tierärztlichen Hochschule in Budapest für das Studienjahr 1906/1907.

Das Lehrpersonal der Hochschule bestand aus 10 Professoren, 2 Adjunkten, 4 Dozenten, 3 Lektoren, 1 Lehrer, 13 Assistenten und 8 Praktikanten; ausserdem waren 2 beamtete Tierärzte mit der Leitung eines Teiles der praktischen Uebungen beauftragt. Die tierärztliche Fachprüfung haben 69 Studierende bestanden. Die Zahl der Frequentanten betrug im 1. Semester 376, im 2. Semester 368, darunter im 1. Semester 107, im 2. Semester 108 mit Stipendium.

Die Bibliothek der Hochschule bestand aus 9891 Bänden.

Den Titel des Doktor med. vet. haben sich drei Tierärzte erworben: der Assistent Otto Fettick (Dissertation: ein neues Proteolyse und Buttersäuregärung erzeugendes Bakterium), der Assistent Joseph Besskó (Dissertation: Ueber die Pferde der Eroberer Ungarns) und der Staats-tierarzt Oskar Wellmann (Dissertation: Der Ca-, Mg- und P-Umsatz bei hungernden Tieren).

In dem pathologisch-anatomischen Institut gelangten insgesamt 683 Tiere zur Obduktion, darunter 224 grosse und 459 kleinere Tiere. Ausserdem wurden in 546 Fällen diagnostische Untersuchungen bezw. Tierimpfungen ausgeführt.

Der internen Klinik wurden im Jahre 1906 insgesamt 1299 grosse und 840 kleinere Tiere zugeführt, darunter 1168 bezw. 516 Stück zur Behandlung. Von den behandelten grossen Tieren wurden 75,35 Proz. geheilt, 3,17 Proz. gebessert und 3,24 Proz. nicht geheilt entlassen; in agonalem Zustand wurden 24 Patienten (2,05 Proz.) eingebracht in 11,82 Proz. der Fälle nahm die Krankheit einen tödlichen Ausgang, während 2,48 Proz. der Patienten vertilgt wurden und die übrigen für das folgende Jahr im Spital geblieben sind. Im Spital für kleinere Tiere wurden 44,38 Proz. der Patienten geheilt, 10,66 Proz. derselben wurden in gebessertem Zustand, 7,72 Proz. dagegen ungeheilt entlassen, während 1,75 Proz. in agonalem Zustand eingebracht, 8,14 Proz. als unheilbar vertilgt und 2,31 Proz. für das folgende Jahr im Spital belassen wurden; endlich sind 30,04 Proz. der behandelten Tiere umgestanden.

Die Zahl der kolikkranken Pferde belief sich auf 698, worunter 97 Fälle (13,9 Proz.) auf die akute Erweiterung des Magens, 40 Fälle (5,6 Proz.) auf den akuten Magen-Darmkatarrh, 328 Fälle (47 Proz.) auf den katarrhischen Darmschmerz, 1 Fall (0,1 Proz.) auf die Magendarmentzündung, 2 Fälle (0,3 Proz.) auf die Darmentzündung, 135 Fälle (19,3 Proz.) auf die thrombotische Zirkulationsstörung im Darm, 20 Fälle (2,9 Proz.) auf die Darmaufblähung, 41 Fälle (5,9 Proz.) auf die Kotanschoppung im Darm, 3 Fälle (0,4 Proz.) auf die Darmverengerung, 7 Fälle (1 Proz.) auf die Darmstrangulation, 20 Fälle (2,9 Proz.) auf die Darmverdrehung, je ein Fall (0,1 Proz.) auf die Darmschiebung bzw. akute Bauchfellentzündung und endlich 2 Fälle (0,3 Proz.) auf die Darmruptur entfallen. Heilung wurde in 614 Fällen (88 Proz.) erzielt, während die Mortalitätsziffer 12 Proz. betrug, mit Einrechnung von 21 Patienten (3 Proz.), welche in bereits agonalem Zustand eingebracht wurden und infolgedessen nicht behandelt werden konnten. Von den durch sämtliche Kolikkrankheiten bedingten Todesfällen entfallen 33,3 Proz. auf die thrombotischen Zirkulationsstörungen im Darm und ebenfalls 33,3 Proz. auf die Lageveränderungen des Darms, 16,6 Proz. auf die akute Magenerweiterung, 9,8 Proz. auf Kotanschoppung, je 2,3 Proz. auf Darmstenose bezw. Darmruptur und je 1,2 Proz. auf Bauchfell- bezw. Darmentzündung.

Von den bemerkenswerten Beobachtungsfällen seien folgende angeführt: Ein Fall von Kotan-

schoppung im Zwölffingerdarm gelangte bei einem 15-jährigen Pferde zur Beobachtung, nachdem dasselbe mit Kleie vermischten Häcksel aufgenommen hatte. Die Untersuchung per rectum ergab das Vorhandensein einer armdicken, glatten, etwas druckempfindlichen Darmschlinge von festteigiger Konsistenz, welche unmittelbar hinter der vorderen Gekrösewurzel von rechts nach links quer hinüberzog und infolgedessen als der mit festen Kotmassen gefüllte Zwölffingerdarm gedeutet werden musste. Nachdem vorerst der Mageninhalt (15 Liter) durch den Magenkatheter entleert wurde, erhielt der Patient 200 g Bittersalz per os. Da jedoch der Zustand auch am folgenden Tage unverändert war, schritt man zur Eserin-Pilokarpininjektion (0,05 g Eserin + 0,10 g Pilokarpin), worauf jedoch das Pferd schon nach Ablauf einer Stunde unter Kollapserscheinungen verendete. Die Obduktion wies Ruptur des mit trockenem Häcksel stark gefüllten Zwölffingerdarms auf.

Einen Fall von Strangulation des Grimmdarms durch das Nierenmilzband hat man bei einem 12-jährigen Hengste beobachtet. Nebst heftigen Kolikerscheinungen wurde mit Hilfe der Mastdarmexploration folgender Befund erhoben: Die Milz vergrössert, mit ihrer Basis bis zur Mitte der Bauchhöhle herabgestiegen und ihr hinterer Winkel in der Ebene des linken Darmbeinwinkels fühlbar. Das linke Nierenmilzband etwa 17 cm lang, äusserst gespannt und schmerzhaft, zwischen demselben, der linken Niere, der Milzbasis und der linken Bauchwand ein armdickes, gefaltetes und dabei derbes Darmstück, welches an dieser Stelle druckempfindlich ist und sich beckenwärts in die deutlich palpierbaren linken Kolonlagen fortsetzt. Die linken Kolonlagen hinter der Einschnürungsstelle mässig gebläht. Die obere Lage ausserdem auch festweichen Kot enthaltend und auf die rechte Seite der unteren Lage herabgerutscht. Wiederholte Repositionsversuche per rectum fruchtlos, infolgedessen 24 Stunden nach der Erkrankung Laparotomie in Chloralhydrat-Narkose. Mit der durch die Bauchwunde eingeführten Hand konnte man sich vom Vorhandensein der Einklemmung ebenfalls überzeugen, an der Wandung der in die Bauchwunde hervorgezogenen linken Kolonlagen aber eine bläulich-rote Verfärbung sehen. Nach mehrmaligen Versuchen ist es endlich gelungen den Darm der linken Bauchwand entlang soweit herabzudrücken, dass die Milzbasis ebenso wie auch der Grimmdarm in ihre normale Lage zurückkehren konnten. Dauer der Operation 1½ Stunde. Da sich nach der Operation Rülpsen einstellte, wurde 1½ Stunde nach der Beendigung der Laparotomie der Mageninhalt (22 Liter) durch den Magenkatheter entleert, welcher Eingriff nach weiteren 12 Stunden wiederholt wurde. Nach zwei Tagen traten die Erscheinungen der Verschluckungspneumonie hervor, welche letztere am dritten Tage nach der Operation den Tod des Pferdes herbeiführte. Die Verschluckung war die Folge der sekundären Magenerweiterung bezw. des hierdurch bedingten Rülpsens, bei welcher Gelegenheit wahrscheinlich auch Mageninhalt herausbefördert wurde. Bei der Obduktion erwies sich die hintere Hälfte der linken Kolonlagen noch deutlich gerötet, doch ebenso wie auch die Milz in normaler Lagerung, nur war die Milz stellenweise dicker und dasselbst auch dunkler gefärbt. Ausserdem war Lungenbrand und Brustfellentzündung vorhanden.

Das als akute infektiöse Bulbärparalyse (Aujeszky'sche Krankheit) bezeichnete Leiden kam in 39 Fällen zur Beobachtung, worunter 10 Fälle auf Hunde und die übrig bleibenden auf Katzen entfallen.

Bei einem dreijährigen Hunde wurde ulzeröse Endokarditis mit Ulzeration der Aortenklappen und allgemeiner pyämischer Infektion beobachtet. Die Erkrankung stellte sich ohne jedwede äussere Ursache ein. Die Innentemperatur schwankte zwischen 39,4° und 40,9°. Die Herzdämpfung war links 2½ Finger breit, rechts 1½ Finger breit, nach oben vergrössert, der Herzschlag dabei stets

rhythmisch und seine Zahl mit der Pulszahl (110—114 pro Minute) übereinstimmend. Endokardiale Geräusche wurden vermisst, die Herztöne waren aber eigentlich dumpf. Der Puls deutlich hüpfend; über der Aorta abdom., der Art. fem. und der Art. saphena ein starker systolischer Gefäßton wahrnehmbar. Dabei konnte man mittelst Palpation eine erhebliche Vergrößerung der Milz, sowie Druckempfindlichkeit der linken Niere konstatieren. Das spez. Gewicht des Harns anfänglich 1,034 und der Eiweissgehalt  $\frac{1}{2}$  pro Mille, vom 4. Tage der Krankheit an sank jedoch das spez. Gewicht auf 1,024 und nahm gleichzeitig auch die Harnmenge zu. Als bald stellte sich starke Druckempfindlichkeit des Radius und später auch eine solche des Ober- und Unterschenkelknochens der einen Seite ein. Nachdem endlich auch Durchfall eingetreten war, starb der Patient am 6. Krankheitstage. Die Sektion ergab eine durch Streptokokken hervorgerufene ulzeröse Endokarditis der Aortenklappen mit Durchlöcherung derselben, ausserdem aber auch einen apfelgrossen hämorrhagischen Infarkt in der linken Niere nebst zahlreichen, etwa hirsekorngrossen embolischen Herden, ferner eiterige Milzentzündung, Osteomyelitis und hämorrhagischen Infarkt in einem 35 cm langen, Leerdarmstück infolge embolischer Verstopfung der Dünndarmarterien.

In 2 Fällen von Darmverlegung durch Fremdkörper beim Hund wurde die Laparo-Entorotomie erfolgreich ausgeführt. In einem dieser Fälle, wo keine vollständige Kotverhaltung beobachtet wurde, fand man den Darm durch ein Radiergummi verlegt. Bei der Beleuchtung mit den Röntgen-Strahlen gab sich auch der letzterwähnte Fremdkörper durch einen sehr intensiven Schatten zu erkennen.

In die chirurgische Klinik wurden im Laufe des Jahres 617 grosse Tiere eingestellt, von welchen 79,6 Proz. geheilt, 4,7 Proz. in gebessertem Zustand und 12,6 Proz. als unheilbar entlassen, 0,1 Proz. derselben aber in agonalem Zustand eingebracht wurden. Mortalität: 2,5 Proz.; als unheilbar vertilgt wurden 0,5 Proz. der Patienten. Im Spital für kleinere Tiere belief sich die Zahl der behandelten Tiere auf 304. Heilung in 73,3 Proz. und Besserung in 8,5 Proz. der Fälle, während 0,6 Proz. der Patienten als unheilbar entlassen bzw. 2,6 Proz. derselben vertilgt wurden, in 4,3 Proz. aber die Krankheit einen tödlichen Ausgang nahm.

Als interessantere Krankheitsfälle sollen folgende angeführt werden: Bei einem Pferd wurden aus dem Stenonschen Gang 4 Stück Speichelsteine operativ entfernt; der grösste derselben hatte einen Umfang vom Zwetschgenkern; Heilung in 16 Tagen.

Bei einer Kuh mit eiteriger Euterentzündung brachte die Entleerung des Eiters nach der Spaltung des Abszesses trotz täglich fortgesetzter Ausspülungen keine Heilung herbei, aus welchem Grunde das erkrankte hintere Euterviertel im ganzen exstirpiert wurde; Heilung in drei Wochen. Durch die Torsion der Nabelschnur bedingtes Absterben des Fötus mit darauffolgendem Abortus kam bei einer Stute zur Beobachtung 42 Tage vor dem Ende der Trächtigkeit. Infolge der abnormen Lagerung des abgestorbenen Fötus wurde die Embryotomie notwendig. Heilung. Der sogenannte Hufkrebs war durch 4 Fälle vertreten, in welchen mittelst radikaler Entfernung der erkrankten Partien und durch nachherige systematische Waschungen mit 2prozentiger Formalinlösung vollständige Heilung erzielt werden konnte. In einem dieser Fälle wurden aus dem Hufbein zwei taubeneigrosse Sequester und nachher noch ein erbsengrosses Stück des Hufbeins entfernt; die Krankheit entsprach hier mehr der eiterigen Osteomyelitis. Die Laparoenterotomie führte man in 4 Fällen von Darmverlegung durch Fremdkörper bei Hunden aus; in 3 Fällen Heilung innerhalb zwei Wochen, im vierten Fall jedoch tödlicher Ausgang kurz nach der Operation,

weil der Patient bereits im Kollaps zur Aufnahme in die Klinik gelangt war. Endlich wurde in einem Falle nach der Laparotomie die Einstülpung des Darmes gelöst, doch starb der Patient nach  $1\frac{1}{2}$  Tagen infolge eiteriger Bauchfellentzündung. Marek.

#### Verband der Privattierärzte in Preussen.

Zu der am 8. Dezember 1907 zu Berlin im anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule tagenden Generalversammlung beehre ich mich im Auftrage des Vorstandes ergebenst einzuladen.

Wir bitten nicht nur um recht zahlreichen Besuch der geehrten Mitglieder, sondern fordern auch alle dem Verbands bisher fernstehenden Herren Kollegen auf, der Versammlung beizuwohnen, damit wir das Interesse aller Privattierärzte wahren können.

Mit kollegialem Gruss!

Im Auftrage des Vorstandes:

I. B. Arnous,

Berlin SW. 47, Hornstrasse 7.

#### Programm:

Sonnabend, 7. Dezember 1907:

Sitzung des Vorstandes um 6 Uhr abends im Restaurant „Stadt Pilsen“, Unter den Linden 13. Empfangsabend für alle Teilnehmer an der Generalversammlung um 8 Uhr ebendasselbst.

Sonntag, den 8. Dezember 1907:

Generalversammlung um  $10\frac{1}{2}$  Uhr im anatomischen Institute der Tierärztlichen Hochschule. Um  $4\frac{1}{2}$  Uhr gemeinschaftliches Mittagmahl (Beteiligung der Damen höflichst erbeten) in der Ratsstube des „Kaiserkellers“, Friedrichsstrasse 176.

#### Tagesordnung der Generalversammlung:

##### I. Geschäftliche Mitteilungen:

###### a. Kassenbericht.

###### b. Anträge der Gruppe Brandenburg:

1. Generalversammlungen sollen jährlich abgehalten werden.
2. Die Verbandsbeiträge müssen in den einzelnen Gruppen eingezogen werden.

##### II. Fleischschau:

1. Auf welche Weise kann es erreicht werden, dass bei Beurlaubungen von längerer, einige Tage überschreitender Dauer eines in der Fleischschau tätigen Tierarztes nicht der Laienvertreter, sondern der von dem Tierarzte vorgeschlagene tierärztliche Vertreter ohne Weiteres auch als Vertreter in der Fleischschau bestellt wird? (Referent: Tierarzt Dr. Zehl-Trebbin.)
2. An wen werden am besten die Beschaubücher zur Aufbewahrung ausgehändigt? (Referent: Tierarzt Schilling-Osterwieck.)
3. Da die Kontrolle der Freibänke notwendig, ist dieselbe den Tierärzten zu überweisen. (Referent Tierarzt Steinmeyer-Weissenfels.)
4. Den in der Fleischschau tätigen Tierärzten soll auf ihren Antrag hin ohne Einschränkung freigegeben werden: Die Begutachtung ausserhalb ihres Beschaubezirkes notgeschlachteter Tiere, die vorher von denselben behandelt worden sind, wie es bis vor dem Inkrafttreten der Verftigung vom 19. 10. 06 gewesen ist. (Referent: Tierarzt Dr. Zehl-Trebbin.)
5. Wodurch lässt sich das Ansehen der Tierärzte in der Fleischschau heben? (Referent: Tierarzt Meier-Ketzin.)

##### III. Veterinärpolizei.

1. Mitwirkung der Privattierärzte bei der Seuchentilgung. (Referent: Tierarzt Beust-Berlin.)
2. Antrag der Gruppe Anhalt-Sachsen:

Die Anzeigepflicht bei Seuchen ist für Tierärzte aufzuheben, mit Ausnahme bei Rotz-, Maul- und Klauenseuche und Lungenseuche. Bei den übrigen Seuchen möge es genügen, wenn der Tierarzt dem Besitzer den Ausbruch der Seuche mitteilt, mit dem Bemerkten, er müsse den Ausbruch

der Ortspolizeibehörde melden. (Referent: Tierarzt Steinmeyer-Weissenfels.)

#### IV. Diverse.

1. Die Ueberwachung der Milchgewinnung und des Verkehrs mit Milch ist eine der dringendsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Zu ihrer Durchführung sind die Tierärzte an erster Stelle berufen. (Referent: Tierarzt Masch-Wilster.)
2. Anträge der Gruppe Schlesien:
  - a. Abänderung der Tierärztlichen Taxe, eventuell unter Zugrundelegung der Gebührenordnung für Sachsen vom 2. 8. 92. (Referent: Tierarzt Kindler-Breslau.)
  - b. Fortbildungskurse an den tierärztlichen Hochschulen. (Referent: Tierarzt Roth-Breslau.)
3. Verlesung eines Schreibens der Vereinigung der Sächsischen Privattierärzte, betreffend „Das praktische Jahr“.
4. Vorschläge zur Delegiertenwahl für die zu gründenden Tierärztekammern.
5. Neuwahl des Vorstandes.

#### Einladung zur 62. General-Versammlung des tierärztlichen Zentralvereins für die Provinz Sachsen, die Anhaltischen und Thüringischen Staaten

am Sonntag, den 8. Dezember 1907, vormittags 11 Uhr zu Magdeburg im Café „Hohenzollern“, Breiteweg No. 139.

##### Tagessordnung:

1. Vereinsangelegenheiten.
  2. Herr Veterinär Dr. Leistikow-Magdeburg: „Neue Erfahrungen über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche“.
  3. Der Vorsitzende: „Die feineren Vorgänge bei der Befruchtung und Vererbung“.
  4. Besprechung praktischer Fragen.
- Nach der Versammlung findet ein gemeinsames Mittagessen (Gedeck 3 Mk.) statt.

Anmeldungen hierzu an Herrn Kollegen Gundelach in Magdeburg bis zum 4. Dezember erbeten.

Der Vorsitzende:  
Disselhorst.

Der Schriftführer:  
H. Raebiger.

#### Einladung zur XXVIII. Sitzung des Vereins der Ostpreussischen Tierärzte zu Königsberg i. Pr.

am 15. Dezember 1907, vormittags 11 Uhr, im Sitzungssaal der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen, Mittelhofen, Beethovenstrasse 14.

##### Tagessordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden.
2. Rechnungslegung.
3. Bemerkenswerte Fehlschläge bei der Simultan-Rotlauf-Schutzimpfung, Nachprüfung der Rotlaufdiagnosen durch die zur Entschädigungsleistung verpflichteten Serum-Institute. Referent: Herr Kreistierarzt Lübke. Korreferent: Herr Kreistierarzt Kegel.
4. Vortrag des Direktors Herrn Dr. Müller. Thema vorbehalten.
5. Besprechung über interessante Fälle aus der Praxis. Wünsche und Anträge.

Nach der Sitzung Besichtigung des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer unter Führung des Herrn Dr. Müller. Rege Beteiligung ist erwünscht. Gäste sind willkommen.

Um 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr gemeinsames Mittagessen in den oberen Räumen des Theaterrestaurants unter erbetener Teilnahme von Damen.

Nach dem Essen: Tanzkränzchen.

Vorherige Anmeldungen hierzu nimmt Herr Kreistierarzt Dr. Fiscoeder-Königsberg, Schnürlingsstrasse 22, bis zum 13. Dezember d. J. entgegen

Der Vorstand.

I. A.: Dr. Mehrdorf.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Praktische Pferdehaltung.** Ein Handbuch für alle Pferdebesitzer in Stadt und Land. Von Dr. C. Nörner. Mit 285 in den Text gedruckten Abbildungen. Ravens-

burg 1908. Friedrich Alber, Verlagsbuchhandlung. Preis broch. 11, geb. 12 Mk.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes ist auf dem Gebiete der Tierzucht kein Neuling; mit seinem neuesten Werke wendet er sich an alle Pferdebesitzer und will sie belehren, wie sie mit den Pferden umgehen und sie behandeln sollen, um sie gesund und leistungsfähig zu machen und zu erhalten. In fünf Abteilungen ist der Stoff gegliedert. Im 1. Abschnitt werden alle wichtigeren Pferderassen, warmblütige und kaltblütige, unter Beigabe guter Abbildungen objektiv in ihren Eigenschaften geschildert. Im 2. Abschnitt werden die einzelnen Futtermittel bezüglich ihres Nährwertes und der Bekömmlichkeit abgehandelt, wobei sowohl die alten wie auch die neuen Kellner'schen Grundsätze zu ihrem Rechte kommen.

Der 2. Abschnitt unterrichtet über Pflege, Haltung und Wartung, der 4. Abschnitt über Behandlung der Pferde; wir finden hier alle grossen und kleinen Uebel und Untugenden der Pferde beschrieben, auch Mittel zu ihrer Beseitigung in reicher Zahl angegeben. Verfasser empfiehlt sehr mit Recht unter ruhiger und konsequenter Behandlung die Pferde allmählich an ihre Aufgaben zu gewöhnen und nur wenn es not tut, mit Gewalt das Ziel zu verfolgen.

Im letzten Abschnitt beschreibt er den Pferdestall und seine zweckmässige Einrichtung: Die Bauart, den inneren Ausbau, die innere Einrichtung und die Behandlung des Stalles.

Der Autor hat es verstanden, durch übersichtliche Anordnung und Gliederung des Stoffes, durch einfache und klare Beschreibung aller mit der Pferdehaltung in Beziehung tretenden Dinge dem Pferdebesitzer einen Ratgeber in die Hand zu geben, der ihn über alles Wissenswerte zuverlässig unterrichtet. Es ist ein grosser Vorzug des Werkes, dass alle wichtigeren Einrichtungen und Gebrauchsgegenstände in guten Abbildungen dargestellt werden, und der Pferdebesitzer so in den Stand gesetzt wird, sich tatsächlich ohne weitere Hilfe vollkommen zu informieren. Damit er auch gleich wisse, von wo er die Dinge zweckmässig beziehen kann, sind stets die Verkaufsfirmen angegeben.

Das Nörner'sche Werk kann mit gutem Gewissen von den Tierärzten allen Pferdebesitzern empfohlen werden, die nicht nur Pferde halten, sondern sich auch bemühen, ihnen eine zweckentsprechende Pflege und Behandlung zuteil werden zu lassen.

Malkmus.

## Personal-Nachrichten.

**Ernennungen:** Dr. med. vet. Willies zum Assistenten des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer in Kiel; Tierarzt Paulus Hahn definitiv zum Kreistierarzt in Wiedenbrück; Zuchtinspektor Friedrich Rabus-Deggendorf zum Zuchtinspektor des Zuchtverbandes für Glatz- und Donnersbergervieh in Kaiserslautern; Tierarzt Ernst Binder aus Berent zum Schlachthofdirektor in Bischofsburg (Ostpr.); Tierarzt Dr. Spamer zum Assistenten des Kreisveterinärarztes Dr. Sauer zu Gross-Geran (Hessen).

**Wohnsitzveränderungen:** Tierarzt Alex Kalt von Stommel nach Mörs am Niederrhein. Tierarzt Dr. Willies von Wittlingen nach Kiel. Tierarzt M. Jöhnk von Oldenburg nach Berne.

**Niederlassungen:** Die Tierärzte Fahle in Stommel (Bez. Cöln) und August Zettl in Postau (Bez.-A. Landshut). August Knoll in Wangen i. Allg., Leopold Hoerning in Volkach (Württ.)

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In München: die Herren Friedrich Huber aus München, Theodor Krell aus Würzburg, Friedrich Lanzl aus Neukirchen, Karl Berger aus Augsburg, Wilhelm Paulus aus Pfarrkirchen und Anton Roppelt aus Oberweilersbach.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** Oberveterinär Kettlitz im Feldart.-Regt Nr. 20 auf seinen Antrag in den Ruhestand versetzt.

**Gestorben:** Oberveterinär Sigl in Südwestafrika, Tierarzt August Sonnwald in Woltorf b. Peine.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. **Dammann**,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

von

Prof. Dr. **Röckl**,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. **Edelmann**, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt **Feist**, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. **Garth** in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. **Görig** in Buchen, Oberamtstierarzt **E. Theurer** in Ludwigsburg und Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. **Malkmus** in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

Nr. 50.

Ausgegeben am 14. Dezember 1907.

15. Jahrgang.

Die Novelle zum Viehseuchengesetz.

An Hand der Motive besprochen von Dr. **Reinhard Froehner**.

Das Reichsviehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894 hat eine Anzahl ansteckende Tierkrankheiten, z. B. Lungenseuche, Schafpocken, zu unterdrücken, andere, z. B. Rotz, erheblich einzuschränken vermocht. Gegenüber anderen Seuchen, z. B. Schafräude, Milzbrand, waren die Erfolge weniger günstiger oder sind Erfolge ganz ausgeblieben, z. B. Schweinekrankheiten.

Die ungünstigen Erfahrungen sind zum Teil auf die beträchtliche Steigerung der Viehhaltung¹⁾ und namentlich des Viehverkehrs in den letzten Jahrzehnten zurückzuführen. Die räumlich enorme Ausdehnung des Viehaustausches und die früher nicht gekannte Schnelligkeit des Viehverkehrs begünstigen die Ausbreitung ansteckender Krankheiten ganz ungemein. Demgegenüber genügen die Bestimmungen des Gesetzes nicht mehr. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, das Gesetz nach den Erfahrungen und nach dem heutigen Stand der Veterinärwissenschaft zu ändern. Dazu kommt, dass eine Anzahl Tierseuchen, die man zur Zeit des Erlasses des Gesetzes nicht kannte oder nicht genau kannte, heute in den Vordergrund des wirtschaftlichen Interesses getreten sind.

Das Bedürfnis einer Revision des Viehseuchengesetzes ist sowohl von den landwirtschaftlichen²⁾ wie auch von den tierärztlichen³⁾ Vertretungen betont worden. Ein Entwurf eines neuen Gesetzes wurde 1902 vom Reichsgesundheitsamt ausgearbeitet und allen Bundesregierungen zur Beratung, Anhörung von Interessentengruppen und Begutachtung zugestellt. Das dadurch und durch Anhörung weiterer Interessenten gewonnene Material ist in dem Entwurfe verwertet, der demnächst zur Beschlussfassung im Reichstage kommen wird.

Vom tierärztlichen Standpunkt aus kann man rückhaltlos zugeben, dass das neue Gesetz einen ganz eminenten Fortschritt bedeutet. Die neuen Bestimmungen sind überaus gründlich überlegt und sorgfältig abgewogen. Dazu kommt, dass die hauptsächlichsten Wünsche der Tierärzte darin erfüllt sind.

Der Name des Gesetzes („Gesetz betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen“) soll abgeändert werden in „Viehseuchengesetz“. Das bedeutet eine Ver-

einfachung und damit natürlich eine Erleichterung im Schriftverkehr.

Neuerdings haben sich im tierärztlichen Lager mehrfach Stimmen erhoben gegen die Bezeichnung „Viehseuche“ und „Viehseuchengesetz“. Man wünschte dafür „Tierseuchengesetz“ oder „Haustierseuchengesetz“. Diesem Wunsche wird nicht Rechnung getragen. Während im gegenwärtig geltigen Gesetz verschiedenartige Bezeichnungen („Haustiere“ — §§ 1, 7, 9 —, „Provianttiere“ — § 3 —, „Tiere“ — an vielen Stellen —, „Vieh“ allein und in Verbindung mit -Markt — §§ 17, 28 —, -Bestand — § 17 —, -Stück — § 65 Nr. 7 —, -Händler) vorkommen, ist jetzt dafür „Vieh“ gesetzt (vergl. §§ 1, 3, 5, 9, 17, 17a, 28), auch ist in § 1 Abs. 2 der Begriff Vieh für das neue Gesetz genau festgelegt. Danach sollen unter Vieh verstanden werden alle nutzbaren Haustiere einschliesslich der Hunde, Katzen und des Geflügels. Gewiss klingt das Wort Vieh nicht besonders salongerecht; die amtlichen Zusammensetzungen mit Seuche, Gesetz usw. mögen auch den und jenen verleiten, einen Tierarzt einmal als Vieharzt zu bezeichnen, was gewiss für denjenigen, den es trifft, nicht erfreulich ist; jedoch muss zugegeben werden, dass das Wort Vieh bereits so fest und vielseitig in die Gesetzes- und Verordnungssprache eingedrungen ist (Viehfutter, Viehtreiben, — Strafgesetzbuch § 370 Z. 6, § 368 Z. 9 —, Viehhandel — Gewerbeordnung § 56b Viehbeförderung — Gesetz vom 25. 2. 1876 —, Viehhandel — Kaiserl. Verordnung vom 27. 3. 1899 —), dass Versuche zu seiner Ausmerzung v. Z. Aussicht auf Erfolg nicht haben dürften, umso mehr als noch bis in die letzten Jahre hinein der Ausdruck regelmässig beibehalten worden ist (z. B. Viehpass,⁴⁾ Schlachtviehbeschau⁵⁾, Viehzüge, Viehzählung, Viehzucht, Viehkastrierer usw.).⁶⁾ Das „liebe Federvieh“ dagegen hat sich fast vollständig emanzipiert und wird schon seit längerer Zeit überall amtlich als Geflügel bezeichnet. Nebenher sei bemerkt, dass die adjektivische Bildung von Vieh im amtlichen wie überhaupt im Schriftdeutsch nicht vorkommt, wir haben also zwar Vieh, aber tierische Rohstoffe usw.

Wegen der richtigen Handhabung der §§ 53 bis 56 und 62 des Gesetzes war die Bestimmung des Begriffes „Schlachtvieh“ nötig. Die Erklärung im Abs. 3 der § 1 stimmt nicht überein mit derjenigen des § 2 der Kaiserl. Verordnung betr. die Hauptmängel und Gewährfristen beim

¹⁾ Im Jahre 1883 gab es in Deutschland
3522545 Pferde. 15786764 Rinder. 9206195 Schweine.
Im Jahre 1904

4267408 Pferde. 19331568 Rinder. 18920666 Schweine.

²⁾ Verhandlungen des Deutschen Landwirtschaftsrates von 1901.

³⁾ Verhandlungen des Deutschen Veterinärates von 1902.

⁴⁾ Viehseuchen-Uebereinkommen zwischen dem Deutschen Reiche und Oesterreich-Ungarn vom 25. Januar 1905.

⁵⁾ Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900.

⁶⁾ Dagegen Tierschutz, Tierquälerei, Tiermedizin usw.

Viehhandel vom 27. März 1899. Dort werden als Schlacht-tiere solche Tiere bezeichnet, die alsbald geschlachtet werden sollen und bestimmt sind, als Nahrungsmittel für Menschen zu dienen. Diese Begriffsbestimmung, sagen die Motive zur Novelle, passt nicht für die Zwecke des polizeilichen Verfahrens. Eine zweifelsfreie Feststellung, welcher Bestimmung das Vieh zugeführt werden soll, würde sich in kürzester Zeit nicht immer erreichen lassen. Die Händler würden unbequemen Massregeln durch die Behauptung zu entgehen suchen, dass sie das vielleicht völlig schlahtreife Vieh nicht zum Schlachten, sondern als Nutzvieh verkaufen wollten. Dem soll durch die Worte „von dem anzunehmen ist, dass usw.“ vorgebeugt werden.

§ 3 erweitert die Selbständigkeit der Militärverwaltung bezüglich der Bekämpfung von Seuchen und macht sie gänzlich unabhängig von der Zivilveterinärverwaltung. Dem Seuchengesetz unterworfen bleiben aber die eigenen Pferde der Offiziere, Militärbeamten usw., auch wenn diese Pferde in Truppenstallungen untergebracht sind. Ferner werden die Anstalten zur wissenschaftlichen Seuchenforschung von den diese Forschung beeinträchtigenden Schranken des Gesetzes befreit. Bemerkenswert ist, dass sich diese Bestimmung nur auf solche Anstalten bezieht, bei denen ein Tierarzt angestellt ist. Ausgenommen sind staatlich geleitete oder unter staatlicher Aufsicht stehende Anstalten, z. B. Impfgewinnungsanstalten, medizinische Forschungsanstalten, an der ärztliche mit der Veterinärwissenschaft und Veterinärpolizei genügend vertraute Sachverständige tätig sind. Es scheint also angenommen zu werden, dass es Aerzte gibt, die die ganze Veterinärwissenschaft und Veterinärpolizei sich durch Forschungen auf veterinärem Gebiete genügend aneignen.

Im 1. Abschnitt „Abwehr der Einschleppung aus dem Auslande“ ist das in § 6 auf erkrankte lebende Tiere beschränkte Verbot der Einfuhr auf verdächtige Tiere, dazu gehören auch die ansteckungsverdächtigen, auf Seuchenkadaver und auf sonstige Träger der Ansteckungsstoffe — Futter, Streu, Dünger, Lumpen, getragene Kleider usw. — ausgedehnt.

Im 2. Abschnitt, der sich mit der „Seuchenbekämpfung“⁷⁾ im Inlande befasst, fällt zunächst die Erweiterung der objektiven Anzeigepflicht auf 8 weitere Infektionskrankheiten und der subjektiven Anzeigepflicht auf eine Anzahl von Personenkreisen auf, die bei der Erkennung von ansteckenden Tierkrankheiten oder vom Verdachte in Betracht kommen können und meist früher in Betracht kommen, als die Besitzer. Zu beachten ist, dass das Wort „gewerbmässig“ vor „mit der Ausübung der Tierheilkunde“ (§ 9 Abs. 3) gestrichen ist. Also auch solche Leute, die aus Gefälligkeit, aber ziemlich regelmässig kranke Tiere behandeln und Tiere kastrieren, sind zur Anzeige verpflichtet. Andererseits wird die Erfüllung der Anzeigepflicht erleichtert durch die Bestimmung, dass anstatt der Polizeibehörde auch andere bequemere Stellen, z. B. Gemeindevorsteher, bestimmt werden können, bei denen die Anzeige anzubringen ist.

Bezüglich der anzeigepflichtigen Seuchen sagen die Motive, dass der Geburtsrauschbrand nicht unter den Rauschbrand fällt. Die Bezeichnung „Wurm“ für den auf der Haut, in dem Unterhautzellgewebe und den zugehörigen Lymphdrüsen verlaufenden Rotzprozess ist mit Recht weggelassen. Nesselfieber (Backsteinblattern, Fleckrotlauf) sind ausdrücklich als zum Rotlaufgehörig genannt. Schweineseuche und Schweinepest sind unter einer Nummer vereinigt, weil sie vielfach in ein und demselben Schweinebestand gleichzeitig auftreten und ihre Trennung in der Praxis nicht immer durchzuführen ist.

Während bisher der beamtete Tierarzt in eiligen Fällen

⁷⁾ Der Ausdruck „Unterdrückung usw.“ passt nicht mehr wegen seines regressiven Charakters; durch §§ 17 und 17a der Novelle werden die Bestimmungen wesentlich auch präventiver Art.

bei Abwesenheit eines Polizeibeamten nur die vorläufige Einsperrung und Absonderung der erkrankten und der verdächtigen Tiere anordnen konnte, soll er jetzt, wenn die Landesregierung dies besonders zulässt, auch andere dringliche Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche anordnen können. Zur Sicherung der Tierbesitzer gegen etwaige Missgriffe der Beamten ist aber vorgesehen, dass Kadaverteile dann zur Nachuntersuchung aufzubewahren sind, wenn der Besitzer sofort erklärt, dass er das Gutachten eines anderen approbierten Tierarztes einzuholen beabsichtigt. In den Motiven wird ausdrücklich gesagt, dass Teile von Tieren zur bakteriologischen Feststellung der Krankheit einem wissenschaftlichen Institut eingesandt werden können.

Bedeutend erweitert sind die „Schutzmassregeln gegen Seuchengefahr.“ Die Gerichte haben, auch nach Inkrafttreten der Novelle vom 1. Mai 1895, welche den Begriff der Seuchengefahr wesentlich verallgemeinerte, vielfach Anordnungen veterinärpolizeilicher Art, die nicht auf eine bestimmte und deutlich bezeichnete Seuchengefahr hinwiesen, als ungültig erklärt. Die Veterinärpolizei muss aber auch gegenüber solchen Seuchengefahren gerüstet sein, die nicht nach Ort und Zeit bestimmt werden können. Sie muss namentlich weitgreifende dauernde Vorkehrungen treffen, um Seuchengefahren so schnell wie möglich zu erkennen, dem Ursprunge von Seuchen mit Sicherheit nachzugehen, um die häufigsten Quellen der Seuchenübertragung zu verstopfen und die Unschädlichmachung von Seuchenerregern an den gefährlichsten Stellen zu sichern. Als solche Schutzmassregeln sind neu hinzugekommen: Ueberwachung der im Bergwerks- und Schiffahrtsbetrieb und der beim Gewerbebetrieb im Umherziehen benutzten Zugtiere, Bezeichnung der Hunde durch Halsbänder mit Aufschrift des Namens usw. des Besitzers, Einführung von Deckregistern, Bestimmungen über Einrichtungen und den Betrieb von Molkereien, Abdeckereien, Anlagen zur Bearbeitung von Fellen und Häuten usw. usw.

Unter den für besondere Seuchengefahr anzuordnenden Massregeln ist namentlich hervorzuheben die Zulässigkeit von Beschränkungen des Personenverkehrs in bedrohten oder verseuchten Räumlichkeiten, die Beseitigung der gesetzlichen Beschränkungen, die gegenwärtig der Anordnung von Zwangsimpfungen und einer tierärztlichen Behandlung erkrankter oder verdächtiger Tiere entgegenstehen, und die Erweiterung des bisher weitaus am besten bewährten Tilgungsmittels für Tierseuchen (z. B. Rinderpest, Lungenseuche, Rotz), nämlich der polizeilichen Anordnung der Tötung kranker und verdächtiger Tiere. Dieses Mittel soll in Zukunft auch bei der Maul- und Klauenseuche, der Schweineseuche, der Schweinepest, der Geflügelcholera, der Hühnerpest und bei gewissen Fällen der Tuberkulose angewendet werden dürfen. Man kann bedauern, dass nicht auch unter gewissen Voraussetzungen die Tötung räudekranker Schafe zugelassen worden ist.

Sehr wesentliche Ergänzungen hat notwendigerweise der Abschnitt über die Entschädigung getöteter und nach behördlich angeordneter Tötung gefallener Tiere erleiden müssen.

Beseitigt wird die Härte, dass Rinder und Pferde die nach Anzeige der Lungenseuche bzw. des Rotzes, aber vor polizeilicher Anordnung der Tötung an Lungenseuche bzw. Rotz eingingen, nicht entschädigt werden. Die Entschädigung aus Anlass des Milzbrandes und Rauschbrandes soll reichsgesetzlich festgelegt werden. Entschädigt werden nur Pferde und Rinder, es sollen aber nicht nur gefallene, sondern auch getötete Tiere entschädigt werden. Die Einführung der Entschädigung für Verluste durch die Wild- und Rinderseuche bleibt den Landesregierungen vorbehalten. Wie bisher bei Milzbrand, soll auch ferner der gemeine Wert ohne Rücksicht auf den durch die Krankheit bedingten Minder-

wert zur Feststellung des Schadens zugrunde gelegt werden bei Milzbrand, Rauschbrand, Maul- und Klauenseuche, Schweineseuche, Schweinepest, Geflügelcholera und Hühnerpest. Bei Tuberkulose dagegen soll der wirkliche gemeine Wert des lebenden Tieres unter Berücksichtigung des durch die Krankheit bedingten Minderwertes geschätzt werden. Diese Ausnahme ist aus praktischen, aus finanziellen und aus seuchenpolizeilichen Rücksichten nötig.

In dem Abschnitt über die Strafvorschriften sind die gegenwärtig allein durch § 328 des Strafgesetzbuchs mit Strafe bedrohten wissentlichen Verfehlungen gegen das Viehseuchengesetz neu aufgenommen.

Zu den Bestimmungen über die einzelnen Seuchen ist Folgendes hervorzuheben:

§§ 31 bis 33 (Milzbrand). Die Massregeln sind auch auf den Rauschbrand ausgedehnt. Nur beim Verbote des Abhäutens der Kadaver ist zugunsten des Rauschbrandes mit Recht eine Ausnahme zugestanden. Die Anwendung der strengen Bestimmungen auf die Wild- und Rinderseuche ist dem Bundesrate vorbehalten. § 33 hat insofern eine von den beamteten Tierärzten immer geforderte Erweiterung erfahren, als über die Art der unschädlichen Beseitigung der Milzbrand- und Rauschbrandkadaver der Veterinärbeamten in jedem Falle Anweisung zu geben hat. Es hat sich nicht bewährt, diese für die Unterdrückung des Milzbrands und Rauschbrands allerwichtigste Massnahme der Polizei zu überlassen.

§ 37 (Tollwut). Die Motive geben zu, dass die Erfolge mit den bisherigen Bestimmungen ungenügend waren, und dass eine wesentliche Verschärfung unerlässlich ist. Die Tötung von Hunden und Katzen soll schon auf die Feststellung des Verdachtes hin angeordnet werden können. Nur wenn Menschen gebissen sind, sollen die verdächtigen Tiere am Leben bleiben und eingesperrt werden, damit die Diagnose zuverlässig gestellt werden kann. Den Verdacht einer Bissverletzung begründet nach zukünftigem Recht schon die Annahme einer Berührung mit einem kranken oder der Seuche verdächtigen Tiere.

§ 41 (Rotz). Das Schlachten rotzkranker und der Seuche verdächtiger Einhufer soll verboten werden, da bei Eingriffen in Kadaver rotzkranker Tiere eine Infektion von Menschen genau so leicht möglich ist, wie beim Schlachten milzbrand- oder wutkranker Tiere. Die unschädliche Beseitigung von Kadavern ist wie beim Milzbrande auch auf den Fall des Verdachts der Seuche ausgedehnt.

§ 44a (Maul- und Klauenseuche). Der neue § 44a sieht Beschränkungen des Personenverkehrs nicht nur für den verseuchten Ort, sondern auch für gefährdete grössere Bezirke vor. Solche Beschränkungen haben sich als durchaus nötig erwiesen. Besondere Beachtung ist dem Milchverkehr geschenkt worden, da die Milch als ein überaus gefährlicher Zwischenträger des Ansteckungsstoffes erkannt ist. Die günstigen Erfolge, die in Dänemark, Grossbritannien, Nordamerika mit der Tötung bei Maul- und Klauenseuche gemacht sind, haben Veranlassung gegeben, die Keulung als Mittel der Bekämpfung der Seuche im neuen Gesetz einzuführen. Zur Beurteilung der Höhe der zu vernichtenden Werte und der zu zahlenden Entschädigungen ist zu berücksichtigen, dass das Fleisch auch der kranken Tiere nach Entfernung der erkrankten Teile meist ohne Einschränkung zum Genusse für Menschen zugelassen wird. Durch die Tötung wird ferner bedeutend an Reisekosten der beamteten Tierärzte und an Kosten für polizeiliche Ueberwachung gespart. Hat die Seuche erst um sich gegriffen, so kann die Tötung nicht mehr in Betracht kommen.

§ 45 (Lungenseuche). Die Lungenseuche-Impfung ist ausser im Falle polizeilicher Anordnung verboten. Es ist zweifellos dringend nötig, dass die Veterinärpolizei die Impfung in die Hand bekommt.

§ 50 (Beschlässeuche und Bläschenausschlag). Das Verbot der Begattung ist auf die seucheverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Tiere (Pferde bzw. Rinder) ausgedehnt. Dies war nötig, weil männliche Tiere zuweilen selbst nicht erkranken, aber die Seuche trotzdem beim Deckakt übertragen.

§ 52 (Räude). Die Räude der Einhufer und Schafe hat, trotzdem seit ca. 20 Jahren alljährlich ausserordentliche Massregeln gegen die Seuche angeordnet und durchgeführt werden, eine nennenswerte Einschränkung nicht erfahren. Die Motive sagen, dass der Zwang der Behandlung aller Schafe einer Herde gesetzlich festgelegt werden müsse, in der räudekranke Tiere sich befunden haben. In Preussen ist auch ohne gesetzliche Grundlage dieses Verfahren schon seit vielen Jahren angewandt worden, hat aber auch keinen Erfolg gehabt. Deshalb erscheinen mir auch die neuen Bestimmungen gegen die Schafräude ungenügend. Man wird wohl auf die Dauer ohne Zulassung der Tötung nicht auskommen.

§ 52a (Schweineseuche und Schweinepest). Die bisher ergriffenen veterinärpolizeilichen Massregeln haben sich, wie unbestritten ist, nicht bewährt. Das neue Gesetz will daher der Veterinärpolizei verständigerweise alle für die Seuchenbekämpfung zur Verfügung stehenden Befugnisse einräumen auf die Gefahr hin, dass auf eine unmittelbare praktische Anwendung einzelner Massregeln und auf Erfolge dieser Anwendung zunächst nicht gerechnet werden kann. Es ist also z. B. zunächst nicht daran zu denken, dass die Tötung erkrankter Schweine in grösserem Umfange angeordnet werden wird.

§ 52b (Rotlauf). Da sich die Schutzimpfung als geeignetes Mittel zur Immunisierung erwiesen hat, ist die gesetzliche Zulassung des Impfwanges gerechtfertigt, wenn der Rotlauf eine grössere Ausdehnung erlangt hat. Den Landesregierungen bleibt vorbehalten, auch in anderen Fällen eine Zwangsimpfung durchführen zu lassen.

§ 52c (Geflügelcholera und Hühnerpest). Die Zulässigkeit der polizeilichen Tötung ist begründet.

§ 52d (Tuberkulose). Die Tötung der an gefährlichen Formen der Tuberkulose erkrankten Rinder ist das wichtigste Tilgungsmittel. Gleichwohl werden die Behörden durch das Gesetz nicht gezwungen, die Tötung vorzuschreiben, weil für den Fall, dass die Zukunft ungünstige Erfahrungen in dieser Beziehung bringt, die Einstellung oder Beschränkung der Tötung offen gehalten bleiben soll und weil besondere wirtschaftliche und örtliche Verhältnisse Ausnahmen nötig machen können. Ausser der Tötung kommen als Schutzmassregeln in Betracht Absonderung, Bewachung der Tiere, Beschränkungen in der Benutzung, Unschädlichmachung des Ansteckungsstoffes in den Ställen. Zur Sicherstellung der Massregeln ist die Kennzeichnung der Tiere vorgeschrieben.

Aus der Praxis.

Von Heinrich Holterbach, Tierarzt in Offenburg i. B.

2. Sonderbarer Unfall bei brutaler Geburtshilfe.

(Zerreissung des medialen langen Seitenbandes des Karpalgelenkes).

Es war in Durbach, dem gesegneten Weinland, wo unter dem glühenden Kuss der Sonne ein königlicher „Klingelberger“ und ein rasender „Clevener“ gedeiht, wo das Pfuschartum blüht und der Glaube an Hexen trotz ehrwürdiger Leitung noch Anhänger zählt. Dort im schwärzesten Durbach wurde ich am 26. April ds. Js. dringend zu einem zwei Jahre alten Jungrind gerufen, das nicht mehr aufstehen könne und offenbar an „einer Art Rheumatis“ leide. Ich fand am gleichen Tage ein „Simmentaler“-Jungrind vor, das am Boden lag und den Typus aufwies, wie ihn die Simmentaler in Durbach zu

haben pflegen. Um diesen Typus richtig zu würdigen, muss man folgende Tatsache gehörig erwägen: dort wird das „Rübenkraut“ nicht auf den Misthaufen geworfen, bei Leibe nicht! Auch nicht frisch verfüttert, da man um diese Zeit noch nicht so futtermäßig ist, wie im Winter; nein, dieses Zeug wird sorgsam an Zäunen, an Häusern etc. zu Schnüren aneinander gereiht und zum Trocknen aufgehängt, damit man im Winter etwas zu füttern habe!! Als ich zum ersten Mal diese Guirlanden im Nebelgeriesel hängen sah, hielt ich sie für Tabak und konnte mich nicht genug wundern, dass hier, in dieser Rebengegend par excellence auch Tabak gedeihe. Die Verwunderung wird jedem verständlich sein, mit der ich erfuhr, man habe hier „Rubkraut“ aufgehängt. Aber noch grösser ist meine Bewunderung einer Behörde, welche Bauern unter solchen Umständen zwingt, Simmentaler Zucht zu treiben. Sie ist aber auch entsprechend!

Die Patientin Primipara, durch Geburt und „Rubkrautkost“ geschwächt, hatte vor angeblich 6 Tage gut gekalbt, d. h. es waren nur etwa sechs starke Männer nötig, die Frucht „von der Mutter zu ziehen“. Gleich nach der Geburt zeigte diese vorn rechts Schmerzen und wollte nicht auf den Fuss treten. Vorher, d. h. bis zu dem Zeitpunkt, da die 6 Männer in Aktion traten, hatte man nicht das geringste Lahmen oder auch nur Schonen eines Fusses an ihr gemerkt. Man hatte verschiedene Hausmittel angewendet, um diesen Rheumatismus zu heilen. Denn was sollte und konnte es anders sein als Rheumatismus?

Die Kalbin wurde in die Höhe gebracht. Sie ist ausserordentlich matt und hinfällig, kaum im Stande zu stehen. Der rechte Vorderfuss fällt sofort durch seine merkwürdige Kontur auf: er ist nämlich vom Kniegelenk abwärts im stumpfen Winkel nach seitwärts und aussen gestellt, sodass ich sofort sagte; hier ist der Fuss gebrochen. Meine Diagnose par distance stiess auf Zweifel und Widerspruch. Die eingehende Untersuchung ergab: Nirgends, von der Schulter bis zur Krone, ist eine Verdickung, eine höhere Temperatur, eine auf Druck empfindliche Stelle nachzuweisen. Da der Sitz des Leidens nach der Kontur des Fusses bestimmt im Kniegelenk zu suchen war, wurde dieser sorgfältigst noch einmal untersucht. Ausser der abweichenden, allerdings auf den ersten Blick erkennbaren und ungemein auffallenden Stellung des Fusses, deren Abweichung von der normalen Richtung dicht unter dem Knie beginnt, konnte ich aber nichts finden, vor allem kein Krepitieren! Bei stärkstem Druck war ich nicht im Stande Schmerz auszulösen. Der Fuss konnte nach vorn und rückwärts bewegt, sogar etwas nach seitwärts (in beiden Richtungen) geführt werden, ohne dass sich die Patientin dem Versuch widersetzt hätte. Aber belastet kann der Fuss nicht werden! Ein jeder derartige Versuch führt zum Zusammenknicken.

Ich konnte nun den Besitzer nicht leicht überzeugen, dass hier zwar kein Knochen gebrochen, wohl aber eine Sehne oder ein Band zerrissen und das Leiden unheilbar sei. Er glaubte immer noch an den Rheumatismus; willigte aber schliesslich in Anbetracht der Hinfalligkeit der Kuh in die Schlachtung ein.

Die Sektion (Fleischbeschau) klärte das Rätsel auf: Das mediale lange Seitenband (Lig. carpi collateralis radiale longum) war zerrissen, die Rissränder waren stark zackig. Bluterguss war nicht vorhanden; dagegen war am Köpfchen des medialen Griffelbeines etwa ein fingerhutvoll gelbsulzige, mit hellroten Streifen durchzogene Masse (am abgehäuteten, im Carpus abgeschnittenen Fuss!) An den Knochen, den übrigen Bändern und den Sehnen konnte ich nichts nachweisen.

Diese Zerreissung musste während der Geburtshilfe eingetreten sein; denn zuvor hatte die Kalbin den Fuss sehr gut gebrauchen können. Aber wie die Bauern dieses Kunststück fertig gebracht hatten, darüber zerbrach ich mir umsonst den Kopf und hätte das Rätsel vielleicht nie gelöst, wenn mir einer, um die Sorgfalt, mit der man bei der Geburtshilfe zu Werke gegangen war, so recht zu Gemüt zu führen, nicht folgende Angaben gemacht hätte.

Ueberzeugt, dass sich die Geburtshilfe einzig und allein richtig am liegenden Tiere leisten lasse, hatte man die Kalbin am Aufstehen verhindert und da sie immer wieder Versuche machte, sich durch Aufspringen ihrer Peiniger zu entledigen, schliesslich den echten Bauernkniff angewendet, sie an einer starken Kette mit dem Kopf so niedrig an die Krippe zu binden, dass ihr das Aufspringen wohl vergehen musste. In ihrer Qual suchte sie sich frei zu machen und warf sich dabei „einmal auf die andere Seite“, d. h. sie machte unter den grössten Anstrengungen in dem niedergefesselten Zustand den Versuch, sich von der rechten auf die linke Seite zu werfen, was ihr auch unter Zerreissung des medialen langen Seitenbandes gelang; dann „war sie aber ruhig“, d. h. sie konnte sich nun nicht mehr wehren und musste die Männer gewähren lassen.

Guittard sagte irgend einmal: Das Gebiet der Bujatrik sei ein so weites, noch so vielfach unbekanntes, dass man darin nie auslernen könne. Das ist zweifellos richtig. Aber das ländliche Pfuschartum kann man ebenso wenig ausstudieren. Sie überraschen einen immer wieder mit neuen Finten!

Giftigkeit des Lysols.

Von Tierarzt G. Korreng-Burg i. Spreewald.

Ein kräftig entwickelter Hund mit Sarkoptesräude wurde mir zur Behandlung übergeben. Da sich nur Haarverluste an den Beinen und Ohren zeigten, liess ich den Hund in meiner Gegenwart nur an den Ohren und an den Extremitäten mit einer 8 prozentigen spiritaösen Lysollösung einreiben. Als bald traten hochgradige Vergiftungserscheinungen auf: Zusammenstürzen, Schweissausbruch, allgemeine Lähmung, Herzschwäche, Muskelzittern, klonisch-tonische Kräfte.

Durch sofortige Verabreichung grösserer Dosen Glaubersalz und durch subkutane Injektionen von Spiritus camphoratus konnte der Hund gerettet werden.

Referate.

Bericht über die 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden.

(Schluss.)

In der 15. Abteilung für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie sprach in der Sitzung am Mittwoch, den 18. September, vormittags 9 $\frac{1}{2}$ Uhr, Professor Dr. Eber-Leipzig über:

„Die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose, erläutert an der Hand der im Veterinärinstitut Leipzig zur Ausführung gelangten Uebertragungsversuche“ auf den bereits in einem Sonderreferat in der Nummer vom 26. Oktober dieser Wochenschrift des näheren eingegangen wurde.

Medizinalrat Prof. Dr. Joest-Dresden hielt einen Vortrag über:

„Untersuchungen zur Frage der Latenz der Lymphdrüsentuberkulose beim Rind.“

Der Vortragende ging zunächst davon aus, dass die Frage, ob in unverändert oder jedenfalls doch makroskopisch nicht tuberkulös erscheinenden Lymphdrüsen das Vorkommen lebender virulenter Tuberkelbazillen die in derartigen

Fällen vom Pathologen als latente Tuberkelbazillen bezeichnet werden, möglich ist, in den letzten Jahren von vielen Forschern zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gemacht worden ist. Derartige Untersuchungen sind in erster Linie beim Menschen vorgenommen worden. In zahlreichen Fällen sind hierbei latente Tuberkelbazillen nachgewiesen worden. In der Veterinärmedizin lagen bisher keine Untersuchungen vor, die in einwandfreier Weise das Vorkommen latenter Tuberkelbazillen nachgewiesen hätten. Joest nahm die Untersuchung von makroskopisch nicht tuberkulös erscheinenden Lymphdrüsen von Tieren, die an generalisierter Tuberkulose erkrankt waren, vor. Seine Versuche erstreckten sich auf Rind, Schwein und Ziege und wurden sowohl auf dem Wege des Tierversuchs als auch histologisch durchgeführt. Hierbei kam der Vortragende zu folgendem interessanten Ergebnis, dass in allen Fällen, in denen der Tierversuch die Anwesenheit von Tuberkelbazillen anzeigt, sich auch der histologische Nachweis erbringen lässt. Somit waren die Tuberkelbazillen nicht latent. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Joest zu dem Schluss, dass in den Lymphdrüsen des Rindes und des Schweines überhaupt nicht latente Tuberkelbazillen vorkommen.

Weiterhin gab in der gleichen Abteilung Dr. med. Strubell-Dresden, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule

„Beiträge zur Immunitätslehre.“

Die Opsoninlehre Almroth Wrights fusst auf der Tatsache, dass im Blutserum Substanzen vorhanden sind, die etwa vorhandene Bakterien dahingehend beeinflussen, dass sie von hinzugefügten Leukocyten phagocytiert werden. Während die spontane Phagocytose unregelmässig und keineswegs zuverlässig ist, kann der Grad der inducierten Phagocytose durch den Opsoningehalt des Serums bestimmt werden. Die Opsonine, von opsono, ich bereite zum Mahle vor, hergeleitet, wirken direkt auf die Bakterien im Gegensatz zu den von Metschnikoff behaupteten Stimulinen, die auf die weissen Blutkörperchen anregend zur Phagocytose wirken sollen. Auf welche Weise die Opsonine auf die Bakterien einwirken, ist nach Angabe des Vortragenden noch unklar. Eine Identifizierung der Opsonine mit den Komplementen und Amboceptoren scheint nicht möglich zu sein. Im normalen Serum sind die Opsonine thermolabil, also werden beim Erhitzen des Serums zerstört. Bei den Immunsera bleibt trotz Erhitzung ein beträchtlicher Teil der Opsonine erhalten, ist also wenigstens zum Teil thermostabil. Hiermit identifizieren sie sich mit den Bakteriotropinen von Neufeld und Rimpau, die nur mit Immunserum gearbeitet haben. Die Thermolabilität der Normalopsonine und die Thermostabilität der Immunopsonine sind zu diagnostischen Zwecken ebenso zu verwenden wie für die Therapie selbst. Bei geeigneter Dosierung und öfterer Wiederholung von Injektionen abgetöteter Bakterienkulturen erhöhen diese den opsonischen Index des Blutserums vorübergehend oder dauernd. Diese Erhöhung des Index wird als positive Phase bezeichnet, ihr geht eine Herabsetzung des opsonischen Index, die negative Phase voraus. Nach Ueberstehung gewisser Krankheiten weisen die Patienten einen erhöhten opsonischen Index gegen das betreffende Bakterium auf. Nahezu für jede für den Menschen virulente Bakterienart gibt es ein besonderes Opsonin; die Opsonine sind also spezifisch. Durch Bestimmung der Zahl der „gefressenen“ Bakterien bei 100 Leukocyten und Berechnung des Durchschnittes wird der opsonische Index bestimmt. Zuerst wird dies mit normalem Serum vorgenommen, hier heisst die sich ergebende Zahl die „phagocytische“ Zahl, der sich ergebende Quotient ist dann der opsonische Index. Strubell berichtet nun von seinen klinischen Studien in der opsonischen Station des St. Marys Hospitals in London. Bei lokalen Staphylokokkenkrankungen, wo die Injektionen abgetöteter Staphylo-

kokkenkulturen in kurzer Frist den opsonischen Index gegen Staphylokokken erhöhte, waren die Erfolge am günstigsten. Bei Injektionen von Koch'schem Tuberkulin in äusserst geringen Dosen ergaben sich langsamer eintretende, aber dennoch günstige Resultate. Die bisherigen Misserfolge der Tuberkulinbehandlung sind demnach darauf zurückzuführen, dass die Anhaltspunkte für die Grösse der Dosis fehlten und diese meist zu gross bemessen wurde. Lokale Drüsentuberkulose heilte relativ rasch, ausgedehnte lupöse Hauterkrankungen langsamer, tuberkulöse Luengerkrankungen wegen der dabei sich stets wiederholenden Autoinokulationen schwer. Strubell war in der Lage, dem Kongress sein neues opsonisches Laboratorium, das erste auf dem Kontinent, in dem Opsonotherapie betrieben wird, vorzuführen.

In der 18. Abteilung für Chirurgie hielt in der Sitzung am Dienstag, den 17. September vormittags Professor Dr. Kelling, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, einen Vortrag über:

Oesophagoskopie.

In derselben Abteilung sprach in der am folgenden Tage stattfindenden Nachmittagssitzung Dr. Honnicke über:

„Experimentell erzeugte Missbildungen“

die er an der Universität Greifswald begonnen und im Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Dresden zum Teil fortgesetzt zum Teil abgeschlossen hat. Endlich hielt noch Dr. Seydel-Dresden einen Vortrag über:

„Rationelle Behandlung des Pleuraempyems mit besonderer Berücksichtigung des Aspirationsverfahrens“,

wobei er auf das Verfahren von Bülow und das von Perthes sowie auf sein eigenes Verfahren einging, zu dem er im Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden durch zahlreiche Versuche gekommen ist.

Dr. von Pflugk, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, hielt in der 22. Abteilung für Augenheilkunde Dienstag, den 17. September, nachm 3 Uhr ein Vortrag über:

Jodkalium und Linsenepithel.

Im Anschluss hieran sprach von Pflugk in der nämlichen Sitzung über:

„Oelige Kollyrien“.

Die Ausführungen entsprachen im wesentlichen denen, die der Vortragende in seinem Vortrag in der Abteilung für praktische Veterinärmedizin gab, worüber schon ausführlich berichtet worden ist.

In der 30. Abteilung für Tropenhygiene sprach Tierarzt Dr. Lieber-Hamburg über seine

„Versuche über Einwirkung von Galle auf Bakterien und Protozoen“.

In der zweiten Einzelsitzung der medizinischen Hauptgruppe am Donnerstag, den 19. September 3 Uhr nachm. im Roten Saale des Ausstellungspalastes, wo mehrere Vorträge über maligne Geschwülste gehalten wurden, teilte Professor Dr. Kelling-Dresden, Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule, seine Ergebnisse serologischer Untersuchungen bei Karzinom

mit. Kelling hatte die Theorie aufgestellt, dass der Krebs durch Implantation embryonaler artfremder Zellen entsteht, welche meist mit der Nahrung in den Körper des Menschen hineinkommen und in wunde Stellen eindringen, wo sie unter besonderen Bedingungen Fuss fassen und weiterwuchern. Nach dieser Theorie müssen im Blutserum des Krebskranken Gegenstoffe nachzuweisen sein gegen das Eiweiss derartiger Zellen. Das Blutserum gibt entweder Trübungen mit dem Eiweiss der artfremden, embryonalen Zellen oder es löst die Blutkörperchen dieser Tierspezies besonders intensiv, zum Beispiel sehr häufig Hühnerblutkörperchen. Bei 265 verschiedenen Krebskranken

konnte der Vortragende in etwa der Hälfte der Fälle derartige Reaktionen nachweisen, die bei anderen Kranken und Gesunden fehlen. In 28 Fällen konnte allein auf die Reaktion hin die Diagnose „Krebs“ gestellt werden. Eine Anzahl dieser Fälle unterzogen sich der Operation und konnte bei ihnen die Geschwulst mit Erfolg entfernt werden. Interessant ist, dass, wenn Rückfälle der Krebskrankheit auftreten, dann die gleiche Reaktion von neuem erscheint, sodass die Reaktion auch zur Bestimmung der Prognose, beziehungsweise der Feststellung der Heilung benutzt werden kann. Gegen Dungern, der auf dem Krebskongress in Heidelberg Kellings Untersuchungsmethoden als nicht beweisend hingestellt hat, führte Kelling aus, dass Dungern die von ihm angegebenen Versuchsbedingungen willkürlich geändert und namentlich die Kontrollbestimmungen weggelassen hat. Auch sei sein Material ganz unzureichend gewesen. Kellings serologische Untersuchungen ergaben im Laufe von drei Jahren immer die gleichen Resultate.

Ueber die chronischen Sehnenentzündungen.

Von Professor Joly an der Kavallerieschule in Saumur.

(Revue Générale Toulouse. 15. Mars 1907. No. 102.)

Es sind etwa 15 Jahre her, als Leutnant de Vésian, einer der brilliantesten Sportsmen unter den Offizieren der damaligen Zeit, einen offenen Brief an den Verfasser richtete, in welchem er sich beklagte, welch schwerer Uebelstand darin besteht, dass eines Teils die für Rennzwecke dienenden Pferde in so ausserordentlicher Weise den Sehnenanschwellungen ausgesetzt sind, andernteils die Sportsmänner wie auch die Tierärzte denselben fast ohnmächtig gegenüber stehen, was sowohl die Vorbeugung als auch die Heilung betrifft. Beide, die pferdekundigen Besitzer wie die Techniker, sollten viel mehr bemüht sein, die noch so zahlreich bestehenden Probleme zu lösen, wie schade daher, dass die Sportsmen keine Tierärzte und die Tierärzte keine Sportsleute sind! Dass die so weit fortgeschrittene Tiermedizin nach dieser Richtung fast ganz im Stiche lässt, ist in der Tat bedauerlich. Man kennt, fährt de Vésian fort, weder die speziellen Ursachen des Struppiertseins, noch die weiteren Vorgänge und wenn auch Heilungen erzielt werden, sind sie meist vorübergehender Art. Man könnte die schwere Kalamität als die Phylloxera der Kurspferde bezeichnen. Der Staat hat längst für die Ausrottung des grössten Feindes der Weinrebe einen Preis von 300 000 Frs. ausgesetzt, die Besitzer von Rennpferden würden sicher das Doppelte und Dreifache opfern, wenn es gelänge, befriedigende Mittel gegen Sehnenklapp zu finden.

Der Schreiber dieser Zeilen ist längst tot, er hat aber im Sinne der ganzen Sportswelt geredet und den Finger auf die richtige Wunde gelegt, darin wird auch in tierärztlichen Kreisen Uebereinstimmung herrschen. Verfasser war mit vielen anderen Veterinären schon seit langem eifrig bemüht, Mittel und Wege zu finden, um diesem leidigen Sehnenleiden zuvorzukommen, bzw. wirkliche Heilung anzustreben, alle diesbezüglichen Bestrebungen sind aber ohne befriedigende Resultate geblieben. Die Gründe liegen nahe genug.

In ersterer Linie ist die Pathogenese der Sehnenverdickungen noch voll Unsicherheiten. Man weiss nur und auch dies erst seit 1891, dass gewisse chronische Entzündungen des Aufhängebandes parasitären Ursprungs sind, dass die chronischen Läsionen der Beugesehnen bei Zugpferden sich anders verhalten, als bei Reitpferden, die häufigsten Entzündungen bei letzteren den Perforatus betreffen, andere Entzündungen peritendinöser Natur sind, wie jene, welche im Niveau der Verbindungsschleife der beiden Volarnerven auftreten usw. Man kann sich hiernach leicht denken, wie Vieles noch zu erforschen übrig bleibt.

Die Physiologie der Bewegung der Beuger ist noch bei keinem einzigen lebenden oder in Bewegung gesetzten Pferde de visu ergründet worden, lediglich nur am toten Tier oder durch photographische Aufnahmen nach den Prinzipien der abstrakten Mechanik. Sehr diskutabel wäre auch das Dogma von der Elastizität des Suspensors oder die Heredität der intimeren Konstitution der muskulo-tendinösen Gewebe; von den Beobachtern sind bloss schüchternere Versuche zur Erklärung derselben gemacht worden, histologische Argumente wurden bis jetzt nicht beigebracht.

Auch in chirurgischer Beziehung konnte seit 1891 kein wesentlicher Fortschritt verzeichnet werden. Wenn eine Heilung erfolgt, verdankt man es dem Zusammen-treten günstiger Umstände, man weiss aber nie, wie lange sie anhält. Besonders vernachlässigt wurden von den Anatomen bis jetzt die fibroindgewebigen, normalerweise beide Beugesehnen verbindende Fasern, weil sie bei gesunden Pferden nur von geringer Wichtigkeit sind, bei Entzündungen spielen sie aber eine nicht unbedeutende Rolle. Betreffs der beiden Beuger haben uns die Autoren seit 1891 versichert, dass sie eine antagonistische Tätigkeit ausüben, sie scheinen jedoch von dieser Ansicht mehr und mehr zurückzukommen, sie sollen im Gegenteil vereint mit einander wirken, um bei starken Anstrengungen grösseren Widerstand leisten zu können. Unbekannt und zu eruieren sind ausserdem die verschiedenen bei schnellen Gangarten entstehenden Modifikationen der relativen und absoluten Länge der Sehnen im Vergleich mit der Länge ihrer Muskeln und der Knochen, welche durch sie in Bewegung gesetzt werden.

Des Ferneren müsste festgestellt werden, welche Aenderungen in der Aktion der beiden Beuger entstehen, wenn sie entzündlich angelötet wurden und welche Bedeutung der nachfolgenden funktionellen Hypertrophie zukommt. Mit Rücksicht hierauf eröffnen sich den Praktikern zwei verschiedene Wege. Entweder bekämpft man die pathologische Vereinigung der beiden Sehnen, deren Spiel durch die Adhäsion jedenfalls verändert wird und wendet zu diesem Zweck die Massage an, nötigenfalls verbunden mit peritendinösen Insufflationen, wenn beides auch wie regelmässig ungenügenden Erfolg hat, oder man begünstigt die Union der Sehnen, wie es empirisch durch Scharfsalbe oder Feuer zu geschehen pflegt, neuerdings auch durch sklerogene Einspritzungen. Diese Begünstigung muss indes zur rechten Zeit geschehen, am rechten Orte und in kunstgerechter Weise, aber nicht ins Blaue hinein, indem die Mittel auf die ganze Gegend der Sehnen aufgetragen werden, die bereits in ihrer Integrität kompromittiert sind.

Wenn die Studien bis jetzt so wenig fruchtbar geblieben sind, trägt wie schon de Vésian zu konstatieren für notwendig fand, sicher das Abgesondertstehen der Sportsmänner und der Tierärzte sehr viel schuld. Den Professoren unserer Schulen stehen wohl Versuchspferde genügend zu Gebote, allein es sind zumeist alte in den Städten ausgenutzte Zugpferde, die zur Erforschung der Sehnenkrankheiten junger Reit- und Rennpferde untauglich sind. Auch ist diesen Lehrern niemals eingefallen, derartige Experimente anzustellen. Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes frappt ihnen nicht genügend, es ist daher auch seit langer Zeit nichts geschehen, den praktischen Tierärzten aber als den besten Beobachtern fehlt es an den nötigen Versuchsobjekten, denn die Pferde sterben nicht an Sehnenverhärtungen. Um rasche und dezisive Ergebnisse zu erzielen, wäre es vor Allem geboten, jene Sehnenläsionen, denen man zuvorkommen will oder welche geheilt werden sollen, auf experimentellem Wege künstlich hervorzubringen, erst dann könnte man sie in vollkommener Weise und namentlich in ihren verschiedenen Phasen der Entwicklung studieren, be-

sonders auch was die Ursachen der Entzündungen des Kronbeinbeugers betrifft.

Um auch das nötige Material für therapeutische Versuche zu gewinnen, dürfte es, wie Prof. Joly meint, keine besonderen Schwierigkeiten bereiten, aus den grösseren Züchtereien und reichen Gestüten junge Pferde zu erhalten, die keinen besonderen Wert haben und auch als Kontrolltiere dienen könnten. Da wir im Zeitalter der Assoziation leben, könnte es auch nicht auf grosse Schwierigkeiten stossen, ein Institut ins Leben zu rufen, das den „Kampf gegen den Sehnenklapp“ zum Zweck hätte. Würden die grossen Pferdezüchter uns nicht reichlich mit Versuchstieren ausstatten und sie unterhalten, wenn sie sehen, dass man vor Allem mit ihnen und für sie arbeiten will? An uns Tierärzten würde es sicher nicht fehlen, ihnen in voller Hingebung unser Wissen und unsere Zeit zu widmen.

Vogel.

Zahnfistel beim Pferd.

Von Obertierarzt D. Nielsen.

(Maanedsskr. f. dyrlaeger, Bd. 18, 1906. S. 1).

Unter den englischen Remonten des dritten Dragonerregiments frass eine 5jährige rote Stute im Frühjahr 1898 weniger gut und das Kauen des Futters fiel ihr schwer. Der Unterkiefer der linken Seite war stark aufgetrieben vor der Wurzel des ersten Backenzahnes. Etwa ein Zoll vom unteren Rande des Kieferknochens entfernt fand sich an der auswendigen Seite eine trichterförmige mit Haut überzogene Vertiefung, in deren Grund eine kleine Fistelöffnung ausmündete. Eine Sonde, die durch die Fistelöffnung geführt wurde, gelangte in die Maulhöhle. Hier stiess sie gegen die cariöse Wurzel des ersten Backenzahnes. Am 21. April wurde das Pferd geworfen und das Maulgatter eingelegt. Das Zahnfleisch rings um den ersten Backenzahn erschien etwas geschwollen und rot. Am Zahne selbst konnte nichts Abnormes bemerkt werden. Eine Sonde, die durch die auswendige Fistelöffnung eingeführt wurde, erschien in der Maulhöhle am vorderen Rande des ersten Backenzahnes. Beim Versuche, den Zahn auszuziehen mit einer Güntherschen Zahnzange, zerbrach die Zahnkrone und das Zahnfleisch. Am 26. April wurde das Pferd wieder geworfen und chloroformiert. Es wurde ein drei Zoll langer Schnitt parallel mit dem Kieferrand ein Paar Linien unter der Fistelöffnung angelegt und rechtwinklig zu seiner Mitte ein ca. ein Zoll langer Schnitt durch die Fistelöffnung. Der Hautlappen und die Knochenhaut wurden entfernt und die Fistelöffnung im Knochen erweitert mit einem Hufbohrer dergestalt, das ein Finger in die blossgelegte Zahnwurzel eingeführt werden konnte. Der Stempel wurde zur Zahnwurzel geführt und der Zahn durch einen kräftigen Schlag mit einem Holzschlägel ausgetrieben. Die ziemlich bedeutende Blutung wurde durch kalte Irrigationen gestillt und die Wundhöhle mit Watte und Jodoform austamponiert.

Die Wundhöhle wurde täglich mit Karbolwasser ausgespült und tamponiert. Am 6. Mai hatte sich die Wundhöhle beträchtlich zusammengezogen und am 31. Mai wurde das Pferd gesund gemeldet.

Bass.

Bleivergiftung beim Rindvieh.

Von Tierarzt J. Schmidt, Kolding.

(Maanedsskrift for dyrlaeger, 18. Band, Juli 1906, Seite 152—153).

Auf einem Gute waren drei Färsen schwer erkrankt. Eine starb bald unter heftigen Krampfanfällen und lautem Brüllen. Die zweite lag ausgestreckt auf der Seite und litt fortwährend an Krämpfen. Temperatur ca. 41 Grad. Die dritte war in eine Pferdeboxe geführt. Sie stand stumpfsinnig da und stützte die Stirn gegen die Mauer.

Sobald sie von dort wegzog, schwankte sie nach allen Seiten bis sie wieder eine Stütze fand. Der Dünger war kleingeballt und schleimig. Ihre Temperatur betrug ca. 40 Grad.

Bei den beiden ersterwähnten Färsen hatte die Krankheit unter den gleichen Erscheinungen begonnen, wie sie die letzterwähnte zeigte. Es traten Krämpfe hinzu, die an Stärke zunahmen, sodass sich die Tiere nicht länger aufrecht erhalten konnten.

Bei der Sektion des gestorbenen Tieres fanden sich Blutungen unter das Endokard, geronnenes Blut im Herzen, geringe Milzschwellung und flüssige Beschaffenheit des Milzgewebes. Die übrigen Organe waren normal. Milzbrandbakterien wurden nicht gefunden.

Bei der zweiten stark angegriffenen Färse hörten die Krämpfe nach und nach im Laufe des Tages auf. Sie konnte sich erheben, blieb aber sehr stumpfsinnig, stützte sich gegen die Mauer und stiess sich dabei ein Horn ab. Sie konnte keine Spur Nahrung aufnehmen. — Etwa eine Woche nach Beginn der Krankheit starb sie.

Die dritte Färse hatte keine Krämpfe und genas im Laufe von 14 Tagen. Unter dem übrigen Viehbestand fanden sich zwei Färsen, die ein wenig stumpfsinnig waren, aber Futter aufnahmen und rasch wieder gesund wurden. Die Untersuchung des Stalles ergab, dass es sich um eine Bleivergiftung handelte.

Der ganze Viehbestand war nämlich einige Tage vorher in einen neugebauten und frisch angestrichenen Kuhstall gebracht worden. Die mit Mennige rot angestrichenen Eisenstangen hatten die Färsen abgeleckt und waren auf diese Weise an die Bleivergiftung gekommen. Bass.

Nahrungsmittelkunde.

Wurstvergiftung.

In Rätzlingen bei Oebisfelde sind 30 Personen infolge Genusses frischer Wurst schwer erkrankt. Eine Frau ist bereits gestorben, sieben Personen schweben in Lebensgefahr. Die Wurst war in einem Kupferkessel gekocht.

Gerichtsentscheidung betr. der Untersuchung von Würsten.

Eine für die Ausführung der Fleischschau wichtige Entscheidung hat das Oberlandesgericht Colmar, Strafsenat, in seiner Sitzung vom 1. Oktober 1907 gefällt. Eine von den drei Bezirkspräsidenten erlassene Polizeiverordnung bestimmt, dass Fleisch und andere zum Genuss bestimmte Teile geschlachteter Tiere, welche aus einem anderen Schaubezirk zum Verkauf, Weiterverkauf oder zur weiteren Ver- und Bearbeitung behufs Verkaufs eingeführt werden, von einer Bescheinigung, dass die vorgeschriebene Beschau stattgefunden, begleitet und mit dem Kontrollstempel des Schlachtortes auf den einzelnen Stücken versehen sein müssen; ausserdem sofort dem Beschauer oder dem Bürgermeister des Verkaufsorts vorgezeigt werden, bevor der Verkauf stattfindet.

Eine vielumstrittene Frage war, ob auch Würste unter diese Bestimmung fallen. Da bei der Herstellung der Würste kein Fleischbeschauer zugegen zu sein pflegt und infolgedessen auch keine Bescheinigung über das für Wurstfabrikation verwendete Material ausstellen kann, und man auch nicht jede Wurst abstempeln kann, stiess die Durchführung der Massregel in der Praxis auf die grössten Schwierigkeiten. In einzelnen Bezirken wurde sie überhaupt nicht angewandt, während in anderen Strafverfol-

gungen gegen Metzger stattfanden, welche sich dem Gesetz entsprechende Bescheinigungen nicht beschaffen und den Bestimmungen der angeführten Polizeiverordnung nicht genügen konnten. Das Oberlandesgericht hat nunmehr entschieden, dass der Paragraph 19 der angeführten Verordnungen vom 26. März 1903 auf Würste überhaupt keine Anwendung findet, sodass für diese Fleischwaren bei Einführung in einen anderen Schaubezirk Bescheinigungen und Stempel nicht mehr gefordert werden dürfen. Die Entscheidung des Oberlandesgerichts ist in letzter Instanz ergangen.

Beitrag zur Kenntnis der Oxydasen in der Milch.

Von Graziani.

(Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene 1907. S. 145).

Graziani versuchte festzustellen, welcher Stoff in der rohen Milch es ist, der die Paraphenylendiamin-Reaktion erzeugt. Zunächst beschäftigte er sich mit der von Giusti aufgestellten Behauptung, dass Mikroorganismen die Oxydation des Paraphenylendiamins hervorriefen und dass daher die Reaktion auch bei gekochter Milch einträte, wenn in diese wieder Keime hineingelangen. Graziani konnte nachweisen, dass ganz frisch gemolkene Milch, die infolge ihrer Gewinnung keine Keime enthielt, stets die Reaktion gab. Andererseits ergab gekochte Milch die Paraphenylendiamin-Reaktion, wenn ihr sofort nach dem Kochen rohe Milch, die durch Filtration mit dem Berkefeld-Filter keimfrei gemacht war, zugesetzt wurde. Schliesslich setzte Graziani gekochter Milch die verschiedensten Keime bzw. Stoffwechselprodukte zu, konnte aber niemals die Paraphenylendiamin-Reaktion erhalten.

Graziani hat nachgewiesen, dass solche Oxydasen auch in der Milch des Weibes, der Stute, Eselin, Hündin, des Schafes und der Ziege enthalten sind, wenn auch in verschiedenen Mengen. Wenn andere Untersucher zu gegenteiligen Resultaten gekommen sind, so lag dies an der Wahl des Reagens, denn das Paraphenylendiamin ist nach Graziani's Untersuchungen das empfindlichste Reagenz. Ferner hat G. festgestellt:

Die Verschiedenheit der Farbe, welche bei der Reaktion in den verschiedenen Milchsorten sich ergibt, scheint ihren Grund in der Verschiedenheit der betr. Kaseine zu haben.

Die die Reaktion bewirkende Oxydase widersteht einer 12 stündigen direkten Sonnenbestrahlung; ebenso der längere Zeit fortgesetzten Einwirkung von ziemlich konzentrierten Säuren.

In absolutem Alkohol ist die Oxydase der Milch unlöslich, löst sich dagegen in Alkohol, das geringer als 70 Proz. ist.

Die Oxydase der Milch erträgt längere Zeit eine Temperatur von über 80°; selbst eine Temperatur von 100° wird 10—12 Minuten ertragen.

Wenn zuweilen in der Vollmilch einzelner Tiere die Oxydase schon bei Temperaturen zwischen 70 und 80° verschwindet, so scheint dies an chemischen Umsetzungen unbekannter Art, die sich in solcher Milch abspielen, zu liegen.

Frick.

Interstitielle Lipomatose bei einem Kalb.

In Nr. 14 der *Révue générale de méd. vét.* 1903, S. 63 berichten Baillet und Sérès über interstitielle Lipomatose bei einem Kalb. Ergriffen waren die Becken- und Oberschenkelmuskeln. Es handelt sich in diesem Falle nicht etwa um eine pathologische Veränderung, sondern sie stellt ein Analogon zu der interstiellen Lipomatose dar, wie sie beim Menschen bei verschiedenen Ursachen, auch in der Nähe von Parasiten usw. beobachtet worden ist. Die Muskulatur war blass, das Fleisch jedoch hart. Gekocht hatte es einen unangenehmen, schleimigen Geschmack. Die Muskelfasern waren nicht verfettet, sondern meistens atrophiert. Bei einigen waren sogar die Zellkonturen ver-

schwunden, die Kerne waren kaum mehr noch zu erkennen, und ihr Umfang war beträchtlich vermindert. Leider liess sich eine Ursache der Lipomatose nicht feststellen.

Freitag.

Schlachtungen und Fleischproduktion im Deutschen Reiche im 2. Vierteljahr 1907 und in derselben Zeit der beiden Vorjahre.

In Nr. 194 des „Reichs- und Staatsanzeigers“ ist eine Uebersicht über die Zahl der im 2. Vierteljahr 1907 im Reiche geschlachteten Tiere, an denen die allgemeine Schlachtvieh- und Fleischschau vorgenommen wurde, gegeben worden. Vergleicht man diese mit den früher für die gleiche Zeit der beiden Vorjahre veröffentlichten Zusammenstellungen, so ergeben sich für das 2. Vierteljahr 1907 folgende Ab- (—) bzw. Zunahmen (+): Es haben in der Zeit vom 1. April bis 30. Juni in Deutschland der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau unterlegen

| | 1907 | gegen 1906 | gegen 1905 |
|---------------------------|-----------|------------|------------|
| Pferde (u. and. Einhufer) | 25 366 | — 3 639 | — 3 858 |
| Ochsen | 134 278 | — 17 840 | — 9 684 |
| Bullen | 106 983 | — 10 365 | — 18 160 |
| Kühe | 269 207 | — 23 453 | — 37 634 |
| Jungrinder | 203 918 | — 18 423 | — 11 659 |
| Kälber | 1 187 195 | — 66 982 | — 135 334 |
| Schweine | 3 711 571 | + 729 657 | + 568 457 |
| Schafe | 434 742 | — 51 397 | — 49 291 |
| Ziegen | 178 918 | + 7 922 | + 25 987 |
| Hunde | 943 | — 70 | — 4 |

Die Gestaltung der Fleischproduktion ist also im Deutschen Reiche im letzten Vierteljahr die gleiche gewesen, wie in Preussen: die Zahl der Rinder- und der Schafschlachtungen hat abgenommen, dagegen die Zahl der Schweineschlachtungen sehr stark und die der Ziegenschlachtungen ebenfalls nicht unbeträchtlich zugenommen, sodass dadurch nicht nur das an Rindfleisch und Schaffleisch weniger vorhanden gewesene Fleischquantum ausgeglichen, sondern darüber hinaus noch eine erheblich vermehrte Fleischproduktion bewirkt worden ist.

Berechnet man nämlich die für den Verbrauch verfügbar gewesenen Fleischmengen für die einzelnen Tiergattungen unter Zugrundelegung der gleichen durchschnittlichen Schlachtgewichte der Tiere, die in Nr. 197 des „Reichs- und Staatsanzeigers“ zur Berechnung der Fleischproduktion in Preussen und in der Denkschrift des preussischen Landwirtschaftsministeriums über „die Fleischtenerung im Jahre 1905“ zur Berechnung der Höhe des Fleischverbrauchs verwendet worden sind, so ergibt sich, dass eine Abnahme stattgefunden hat:

| | gegen 1906 | gegen 1905 |
|--------------------|---------------|---------------|
| bei Rindfleisch um | 16 469 035 kg | 18 127 195 kg |
| „ Kalbfleisch „ | 2 679 280 „ | 5 414 360 „ |
| „ Schaffleisch „ | 1 027 940 „ | 985 820 „ |

zusammen um 20 176 255 kg 24 520 375 kg
dagegen ist eine Zunahme zu verzeichnen:
bei Schweinefleisch um 58 372 560 kg 45 476 560 kg
„ Ziegenfleisch „ 158 440 „ 519 740 „

zusammen um 58 531 000 kg 45 996 300 kg
Hiernach sind im 2. Vierteljahr 1907 an Fleisch für den Verbrauch mehr vorhanden gewesen:

| | |
|------------|---------------|
| gegen 1906 | 38 354 745 kg |
| „ 1905 | 21 475 925 „ |

Verschiedene Mitteilungen.

In eigener Sache.

Unsere Mitteilung, dass Prof. Dr. Casper in Breslau als Nachfolger für Prof. Dr. Ostertag bestimmt ist, bezeichnet der Redakteur der „B. T. W.“, Herr Prof. Schmaltz, als ebenso unrichtig, wie eine frühere Nachricht von uns über die in Berlin schwebenden Be-

rufungen. Da hat der Herr — allerdings unbewusst — Recht! Ueber die in Berlin schwebenden Berufungen haben wir nie eine unrichtige Nachricht gebracht und unsere neueste ist ebenso richtig, läuft nur der offiziellen Bekanntmachung voraus. Herr Schmalz würde wirklich besser tun, sich nur um seine Wochenschrift zu kümmern, dann würde er manche unreife Erörterung tierärztlicher Standesangelegenheiten entdeckt haben, die besser dem Papierkorb als der Öffentlichkeit zu übergeben war. Wenn er aber unsere Berichterstattung als Veterinärgeneral kritisieren zu müssen glaubt, so mag er wenigstens nicht mit unwahren Behauptungen operieren. Wer lacht nicht, wenn Schmalz schreibt: „Wenn etwas Authentisches mitzuteilen sein wird, wird das hier geschehen“.

Malkmus.

Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland am 1. Dezember 1907.

| Regierungsbezirke | Kreise | Gemeinden | Gehöfte. |
|-----------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Preussen: | | | |
| Königsberg | 1 | 1 | 1 |
| Gumbinnen | 7 | 15 | 21 |
| Allenstein | 4 | 16 | 55 |
| Marienwerder | 5 | 12 | 36 |
| Bromberg | 1 | 1 | 1 |
| Oppeln | 1 | 1 | 3 |
| Aachen | 3 | 6 | 13 |
| Bayern: Schwaben | 2 | 8 | 34 |
| Württemberg: Donaukreis | 1 | 1 | 1 |

Heldenhafte Tat eines Militär-Veterinärs.

(Recueil de Médecine Vétérinaire. 15. November 1907.)

Jeder Mann hat in den politischen Zeitungen den Bericht gelesen über ein Handgemenge, das am 19. Oktober bei Taddert zwischen einer kleinen französischen Kolonne, die von Casablanca aufgebrochen war, um einen verschwundenen Franzosen zu suchen, und den marokkanischen Horden stattgefunden hat.

Der Bericht des Generals Drude über dieses Handgemenge erwähnt mit nachstehenden Worten des Verhaltens des Militär-Veterinärs Malleval:

„Der Veterinär Malleval, der sich an der Seite des Kapitäns Ihler befand, sah, dass der Kapitän tödlich verwundet und im Begriffe war, vom Pferde zu fallen. Der Kapitän Ihler sagte zum Veter. M.: „Ich bin verwundet. Adieu, Euch allen!“ Der Veter. ergriff ihn mit seiner linken Hand und er hielt den Körper des Kapitäns während des Gefechts auf dem Pferde aufrecht, bestrebt aus dem Getümmel herauszukommen. Dabei war er gezwungen, sich nach rechts und links gegen Säbelhiebe zu verteidigen. Er verliess den Kapitän nicht vor Ankunft im Krankenhaus, wo er ihm reichliche Pflege, jedoch vergeblich, zuteil werden liess.“

Vivisektionsgegner und Mediziner.

In dem Londoner Stadtteile Battersea steht seit etwa einem Jahre ein Denkmal, das auf hohem Sockel einen Fox-Terrier zeigt. Die Inschrift sagt, dass der Hund von Vivisektoren zu Tode gefoltert worden sei. Errichtet ist das Denkmal von dem Führer der englischen Vivisektionsgegner Stephan Coleridge. Coleridge konnte nicht beweisen, dass dem so gewesen, und wurde daher auf Klage des Professors Bayliss, der mit dem Hunde experimentiert hatte, zu 2000 Pfund Sterling Entschädigung verurteilt. Die Inschrift an dem Denkmale ärgert die Mediziner Londons, Professoren wie Studierende, in gleichem Masse, aber es ist auf gerichtlichem Wege nichts dagegen zu machen. Kürzlich nahmen nun zehn Medizinstudierende die Justiz selbst in die Hand: sie kletterten auf den Sockel des Denkmals hinauf und fingen an, die bronzene

Statue des „braunen Hundes“ mit Hämmern zu beschädigen. Die Polizei erwischte die zehn Uebeltäter, und der Polizeirichter verurteilte jeden von ihnen zu fünf Pfund Sterling Geldstrafe. Diese Verurteilung war es, was die sämtlichen Medizinstudierenden Londons, es mögen etwa tausend gewesen sein, veranlasste, durch die Strassen zu ziehen und eine den Polizeirichter darstellende Figur unter Absingung von Spottliedern im Hofe King's College zu verbrennen.

Tierärztlicher Generalverein für die Provinz Hannover.

Die für den Winter in Aussicht genommene Tanzfestlichkeit hat auf den 22. Februar 1908 verlegt werden müssen. Sie wird, wie nunmehr endgültig festgestellt ist, im Hotel „Zu den vier Jahreszeiten“ stattfinden.

Heine.

Bericht

über die Hauptversammlung des Vereins sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren.

Sonnabend, den 2. November 1907, abends 7 Uhr, fand im Hotel „Sachsenhof“ in Leipzig eine Vorberatung des Vorstandes statt, zu welcher die Mitglieder des Vereins auch eingeladen waren, und an welcher der Vorstand, insgesamt aber etwa 15 Herren teilnahmen.

Der Vorsitzende, Herr Schlachthofdirektor Dr. Meyfarth (Glauchau), eröffnet die Sitzung, begrüsst die Erschienenen und verliest eine Reihe eingelaufener Schreiben. Es wird beschlossen, die Sitzungsberichte in der Schlachthof- und Viehhofzeitung, der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, der Berliner und der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift zu veröffentlichen.

Auf Vorschlag des städtischen Tierarztes Herrn Dittrich (Dresden) soll nach Antrag des Herrn Direktor Enke (Zittau) der morgenden Versammlung der Antrag unterbreitet werden, dass an das Ministerium und den Rektor der Hochschule in Dresden ein Gesuch gerichtet werde, dass immaturren Tierärzten die Möglichkeit eröffnet werde, unter gewissen Bedingungen eine Uebergangszeit lang zum Dr. med. vet. in Sachsen promovieren zu können.

Die im Prinzip angenommenen süddeutschen Statuten des Vereins sollen nach unwesentlichen Aenderungen bei einer Reihe von Kollegen kursieren und dann gedruckt werden.

Neu eingetreten sind: Dr. Tempel, Obertierarzt und Direktor der Fleischschau in Chemnitz, Bethke, Schlachthofdirektor in Altenburg (S.-A.), Polizeitierarzt Zinke in Leisnig, städtische Tierärzte Jänicke und Marschall in Dresden und Stadttierarzt Dr. Eberle in Auerbach.

Die einzelnen Punkte der morgenden Tagesordnung werden eingehend besprochen und es wird zu einer Reihe von Fragen Stellung genommen. Schluss der Sitzung abends 12 Uhr.

Sonntag, den 3. November vormittags 11 Uhr: Hauptversammlung im Hotel „Sachsenhof“ in Leipzig. Es waren erschienen: Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann und die Gemeindetierärzte bzw. Schlachthofdirektoren Achilles (Leipzig), Arnold (Oschatz), Bethke (Altenburg), Enke (Zittau), Engelmann (Grimma), Dr. Eberle (Auerbach), Dr. Feuereissen (Chemnitz), Dr. Fischer (Buchholz), Gänsehals (Grossenhain), Dr. Geissler (Werdau, Vorsitzender des Privattierärztervereins), Geyer (Penig), Günther (Eibenstock), Hafemann (Leipzig), Hahn (Reichenbach), Hengst (Leipzig), Hempel (Meissen), Dr. Horn (Leipzig), Karnahl (Freiberg), Dr. Käppel (Leipzig), Dr. Keil (Leipzig), Klawitter (Leipzig), Lägel (Zschopau), Litty (Leipzig), Maertens (Leipzig), Dr. Meyfarth (Glauchau), Mielaich (Freiberg), Mintzloff (Annaberg), Oertel (Leipzig), Paulitz (Leipzig), Pöttsch (Hainichen), Richter (Frankenberg), Rühmekorf (Leipzig), Dr.

Schmidtchen (Leipzig), Dr. Schmutzer (Waldheim), Schneiderheinz (Dresden), Schulze (Leipzig), Semper (Leipzig), Dr. Seyfert (Pirna), Stein (Wurzen), Stiehler (Bautzen) und Uder (Meissen). Schriftlich entschuldigt hatten sich Dr. Tempel (Chemnitz), Dittrich (Dresden) und andere.

Der Vorsitzende Herr Dr. Meyfarth begrüßte die zahlreich erschienenen Mitglieder und die Gäste und von diesen insbesondere Herrn Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann. Insbesondere wird Kenntnis genommen von den An- und Antwortschreiben an Mitglieder der Königl. Veterinärkommission, an den Landeskulturrat und die landwirtschaftlichen Kreisvereine, vom Eintritt des Vereins in den Veterinärerrat, vom Briefwechsel mit den tierärztlichen Kreisvereinen, dem bezirkstierärztlichen und dem privattierärztlichen Verein und dem tierärztlichen Landesverband und von internen Angelegenheiten.

Der Vorsitzende berichtet, dass er mit Herrn Dr. Seyfert (Pirna) zusammen den Mitgliedern der Königl. Veterinärkommission, den Herren Rektor Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ellenberger, Obermedizinalrat Prof. Dr. Müller, Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann und Tierzuchtdekan Medizinalrat Prof. Dr. Pusch die Gründung unseres Vereins offiziell mündlich mitgeteilt habe.

Im Anschluss an ein Schreiben des Schleswigschen tierärztlichen Provinzialvereins (Veterinär Dr. Foth) die Milchkontrolle betreffend, wurde mit Dank für gegebene Anregung der Beschluss gefasst: Diesem Gegenstande dauernde Aufmerksamkeit zu widmen und ihn bereits für die nächste Versammlung auf die Tagesordnung zu setzen. Ferner fasst der Verein auf Anregung des Vereins zur Förderung humanen Schlachtens (Sanitätsrat Dr. Ramdohr) folgende Resolution: Der Verein hält es für dringend wünschenswert, dass in allen Bundesstaaten der Betäubungszwang für alle Schlachttiere einschliesslich der den Schächtschnitt erhaltenden baldmöglichst gesetzlich eingeführt werde.

Ferner wird Kenntnis davon genommen, dass Direktor Dr. Tempel (Chemnitz) als Grundstock zu einer Vereinsammlung sämtlicher Ortsgesetze die dortigen übersendet hat.

Es werden einige Entschuldigungsschreiben und Telegramme verlesen, darunter das mit besonderer Freude aufgenommene Telegramm des Herrn Direktor Kühnau (Köln).

1. Hierauf nahm der Vorsitzende Dr. Meyfarth das Wort zu seinem Referat:

Ist der weitere Ausbau der Schlachthofgesetzgebung für das Königreich Sachsen notwendig?

Ausgehend von den wenigen und kärglichen sanitäts- und veterinärpolizeilichen Bestimmungen der jüngsten Fleischschau- und Viehschlagengesetzgebung des Reiches und Landes, welche die Schlachthöfe betreffen, bespricht Referent das sächsische Gesetz, die öffentlichen Schlachthöfe betreffend, vom 11. Juli 1876, ferner die Instruktion betreffend die Begutachtung von Schlachthofanlagen seitens der Königl. Bezirkstierärzte in Sachsen vom 10. Juli 1891 und das Gutachten der Königl. Kommission für das Veterinärwesen betreffend die Einrichtung von öffentlichen Schlachthöfen, erkennt die grosse Bedeutung, die klassische Kürze und den treffenden Inhalt dieser Bestimmungen und Auslassungen für die Zeit ihres Entstehens an mit dem Bedauern, dass sie nicht zu einem noch heute brauchbaren Gesetz sich verdichtet haben, welches auch den Bau und die Verwaltung öffentlicher Schlachthöfe regelt.

Insbesondere ist auffällig, dass in Preussen die Zahl der städtischen Schlachthöfe stetig und auffallend auch in kleineren Gemeinden zunimmt (1902 = 398; 1907 beinahe 500 öffentliche Schlachthöfe), während in Sachsen nur eine ganz langsame Zunahme zu verzeichnen ist, nach 31 Jahren der Wirksamkeit des Gesetzes nur 35 Schlachthöfe, sodass zurzeit noch 106 Gemeinden (69 Stadt- und 37 Landgemeinden) über 5000 Einwohner keinen öffentlichen

Schlachthof haben (von 310 Gemeinden über 2000 Einwohner haben nur 35 Schlachthöfe) und zwar sind nur 15 städtische gegenüber 20 Innungsschlachthöfen vorhanden. Es fehlt eben in Sachsen der Impuls zum Bau von Schlachthöfen, besonders Gemeindegeschlächthöfen, wie ihn das preussische Schlachthausgesetz besitzt. Ausserdem erklären diese eigentümliche Schlachthofmüdigkeit in Sachsen noch andere Gründe.

1. Die ambulatorische Beschau sorgt für gesundes Fleisch auch ohne Schlachthof.

2. Der Schlachthof ist infolge zahlreich gemachter Fehler beim Bau nach den jüngsten Erfahrungen einer grösseren Zahl von Gemeinden kein angenehmes Finanzobjekt mehr (Defizit!).

3. Fleischerinnungen sind aus diesem Grunde, und weil die jüngst erbauten öffentlichen Schlachthöfe meist im Besitz der Stadt sind oder in deren Besitz übergehen, Gegner des Projekts.

4. Die Erörterung der Fleischpreise in der Öffentlichkeit lässt fälschlicherweise die Kosten für den Schlachthof als einen weiteren erheblichen Grund zur Fleischteuerung erscheinen.

5. Die schlechte Bezahlung und Stellung der Sachverständigen an Schlachthöfen lässt die Tierärzte selbst nicht wünschen, dass Schlachthöfe gebaut werden.

Dieser Zustand ist ungesund. Noch immer gelten alle hygienischen, sanitäts- und veterinärpolizeilichen und nicht zuletzt auch kommerziellen Vorteile des Schlachtzwanges sowohl für Konsumenten als Interessenten, welche in der Literatur noch keineswegs erschöpfend behandelt, in diesem Referate nicht näher ausgeführt werden sollen.

Es müssen nach wie vor Schlachthöfe gebaut werden. Der Bau eines Schlachthofes ist mindestens eine solche Kulturtat, als der Bau einer Kirche, man muss nur das volkswirtschaftliche Augenmass für diese Wahrheit besitzen. Selbstverständlich muss die Gemeinde den Schlachthof bauen lassen, alle vortrefflichen Sätze des Gutachtens der Kgl. Veterinärkommission gelten noch heute im vollen Umfange und auch für jene städtischen Schlachthöfe der Mittelstädte, welche in einem allzu innungsfreundlichen Sinne verwaltet werden. Hätten wir in Sachsen 300 anstatt reichlich 30 Schlachthöfe, so würden die lokalen Verhältnisse nicht so buntscheckig sein und zu allerhand Unzufriedenheiten Anlass geben.

Hier Wandel zu schaffen ist eine dringende Aufgabe. Verdienen auch die preussischen Verhältnisse in mancher Beziehung kein Loblied, so ist doch das preussische Schlachthausgesetz ein Meisterstück darin, dass es den Impuls zum Bau zahlreicher Gemeindegeschlächthöfe gegeben hat.

Das hat in Sachsen selbst das vortreffliche Gutachten der Kgl. Veterinärkommission niemals erreicht, wenn es auch langsam wirkt. Wir hoffen, dass das Dresdner Beispiel einer wohlthuenden Energie des Stadtoberhauptes, die Ablösung des Innungsschlachthofes, Schule machen wird. Dieser selbstverständliche Entwicklungsprozess sollte von seiten der Kgl. Regierung im ganzen Lande beschleunigt werden; das kann nur ein dahingehender Gesetzentwurf. Man wende nicht ein, dass beide Kammern unserer Volksvertretung einem solch eingreifenden Entwurfe niemals ihre Zustimmung geben (vergl. § 4 der revidierten Städteordnung, Selbstverwaltung der Gemeinden). Aber die moralische Wirkung eines solchen Entwurfs würde von ausschlaggebender Wirkung sein. Der Grundsatz der Selbstverwaltung in allen Ehren (vergl. die letzte Thronrede Sr. Majestät), aber die Entwicklung des modernen Schlachthofwesens, welches gleich tief in die Interessen von Stadt, Land und Wissenschaft eingreift, muss von einer höheren Warte geleitet werden, als es die Entschliessung einer Innungsversammlung oder, ich behaupte es, die Entschliessung allein einer städtischen Körperschaft, besonders einer kleinen Stadt ist. Gesetz und Verordnungen müssen

Impuls geben und Wegweiser sein. Erfahrungen sind — teilweise recht böse — genug gesammelt. Wer die Innungen liebt und ihnen wirklich nützen will, muss gegen Innungsschlachthöfe sein. Ich habe die grösste Hochachtung vor den Kenntnissen, dem praktischen Blick, der Tatkraft und reichen Lebenserfahrung unserer Innungsmeister. Werden diese Vorzüge im städtischen Schlachthofe betätigt, so kommen sie nicht bloss einer egoistisch führenden Clique, sondern allen Innungsmitgliedern und der Allgemeinheit zu Gute und die Hauptarbeit lastet nicht auf einem allein, dem Obermeister. Zunächst müssen in Sachsen aus allen Innungsschlachthöfen städtische werden. Die Gründe gelten heute noch mehr als früher (vergl. das Gutachten der Veterinärkommission). Das sächsische Schlachthofgesetz ist ein Torso des preussischen. Stellen wir das alte Kunstwerk wieder her und fügen wir den jetzigen Verhältnissen passende Bestimmungen hinzu, so würde ein solcher Gesetzentwurf etwa folgende Hinweise enthalten:

Der weitere Ausbau eines Gesetzes, die Errichtung und Verwaltung öffentlicher Schlachthöfe betreffend, ist notwendig.

1. Jeder öffentliche Schlachthof soll in genügendem Umfange von der Gemeinde (dem Gemeindeverbande) errichtet und verwaltet werden.

2. Insbesondere sollen bestehende öffentliche Schlachthöfe, welche in Privatbesitz (Innung usw.) sich befinden, gleichwohl von der Gemeinde als Aufsichtführende durch einen Schlachthofausschuss verwaltet und Vergrösserungen (Neubauten etc.) auf Kosten der Gemeinde vorgenommen werden. Verzichtet die Innung auf ihr Besitzrecht oder genügt der ihr gehörige Schlachthof nicht mehr den an ihn zu stellenden Forderungen, so geht er gegen entsprechende Entschädigung in den Besitz der Gemeinde über.

3. Gemeinden und Gemeindeverbände von 5000 und mehr Einwohnern sollen verpflichtet sein, öffentliche Schlachthöfe zu errichten.

Die Bausumme muss der Einwohnerzahl der Gemeinde (des Verbandes) angemessen sein, soll eine bestimmte Höhe (prozentual pro Kopf und Bevölkerung) nicht übersteigen, kann jederzeit durch Anleihe aufgebracht werden und bedarf ebenso wie die Nachbewilligung von Ueberschreitungen des Projektes der Genehmigung des Ministeriums des Innern.

4. In öffentlichen Schlachthöfen sollen sämtliche mit dem Schlachthofe in Beziehung stehende Nebenanlagen tunlichst untergebracht werden (Pferde-, Hundeschlachthaus, Talgschmelze, Häutesalzerei usw.).

5. Alles nicht in einem öffentlichen Schlachthof ausgeschlachtete frische Fleisch soll beim Einbringen in eine Schlachthofgemeinde einer Kontrolle und einer Gebühr dafür unterliegen.

6. Die Zeit, wann das Verbot der Benutzung von öffentlichen Schlachthäusern oder Privatschlächtereien in Kraft tritt, bestimmt das Kgl. Ministerium des Innern.

7. Die Gemeinde ist befugt, für die Benutzung des Schlachthofes Gebühren zu erheben.

Die Höhe des Tarifs ist so zu bestimmen, dass die Gebühren für die Schlachthofbenutzung den zur Unterhaltung der Anlage für Betriebskosten einschliesslich einer auf x Proz. berechneten Rücklage, ferner zur Verzinsung und allmählichen Amortisation des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssumme erforderlichen Betrag erreichen, jedoch nicht übersteigen.

Die Höhe des Zinsfusses jährlich und die Amortisationsquote ist gesetzlich festzulegen.

8. Die Leitung der Schlachthöfe, sowie die Untersuchung der Schlachttiere und des Fleisches soll durch Tierärzte ausgeübt werden. Hierfür sind die gesetzlichen Gebühren zugleich mit den Schlachthofbenutzungsgebühren zu erheben. (Die Fleischbeschaugebühren sollen in Ein- nahme und Ausgabe getrennt von den Schlachthofgebühren verrechnet werden und es sollen die ersteren lediglich zur

Bestreitung aller mit den Untersuchungen in Verbindung stehenden und nötigen Einrichtungen und Vorkehrungen (Miete, Gehalte, Pensionen, Versicherungsgelder, Bibliothek- und Laboratoriumsgelder, Fortbildungskurse usw.) Verwendung finden.

9. Die Benutzung des Schlachthofes ist jedem gestattet, der den allgemeinen und örtlich vorgeschriebenen Bestimmungen nachkommt.

10. Die bekannten Bestimmungen über die Erstattung des erweislichen und wirklichen Schadens an den Eigentümer oder Nutzungsberechtigten von aufzubauenden öffentlichen oder privaten Schlachthäusern.

11. Die Bestimmungen des Gesetzes sollen auch auf die in Privatbesitz befindlichen öffentlichen (Innungs-) Schlachthöfe Anwendung finden, und zwar soll die Kreishauptmannschaft das gegenseitige Verhältnis zwischen Gemeinden und Unternehmer regeln.

12. Strafbestimmungen für Zuwiderhandelnde.

Ein solches Gesetz würde der Buntscheckigkeit der sächsischen Verhältnisse mit einem Schlage ein Ende machen und Ordnung und Zufriedenheit aller Beteiligten zur Folge haben (die Innungen eingeschlossen).

Natürlich würden weitere Verordnungen den Gemeinden an die Hand zu geben sein. Insbesondere:

1. eine Bauordnung für Gemeindegeländeschlachthöfe, welche alles Wissenswerte enthält dergestalt, dass eine wesentliche Ueberschreitung der Bausumme von vornherein ausgeschlossen ist;

2. eine Verordnung zur Ausführung des Gesetzes, welche alles Nähere regelt, besonders auch Zusammensetzung und Tätigkeit des Schlachthofausschusses (Mitglieder: 1 Jurist als Dezernent, 1 Ratsmitglied, 1 Stadtverordneter, 1 Landwirt, 1 Fleischer, 1 Viehhändler und der tierärztl. Direktor);

3. eine allgemeine Schlachthofordnung für Gemeindegeländeschlachthöfe, den Verkehr usw. betreffend;

4. a eine Verordnung, welche die veterinärpolizeilichen Bestimmungen enthält α für grosse, β für mittlere und kleine Schlachthöfe;

b. eine Verordnung, welche die Ausführung der Fleischschau auf Schlachthöfen regelt (incl. Buchführung und Statistik);

5. von der Gemeinde zu erlassen

1 Ortsgesetz die Benutzung des Schlachthofes betr., Schlachtzeiten und Gebührenordnung.

Der Erlass dieses Gesetzes und dieser Verordnungen würde ein Segen sein. Hoffen wir, dass unser verehrter Herr Landesreferent, welcher aus unseren Reihen hervorging, dem alle Spezialkenntnisse eines Fachmannes in hervorragender Weise zur Seite stehen, so führte der Vortragende aus, uns diesen Weg führt. Sollten ihn andere dringlichere Berufsaufgaben in den nächsten Jahren daran hindern, so wünschen wir, dass ein hervorragend begabter Spezialkollege irgend woher aus dem deutschen Reiche in der Doppelseigenschaft als Dozent unseres Spezialberufes an der Dresdener Hochschule und als Referent unserer Spezialfachangelegenheiten im Ministerium des Innern die Besserung unserer Verhältnisse als ernste Lebensarbeit glücklich erledigen möge. Schon die nahe Zukunft wird es der Kgl. Regierung zur unabweisbaren Pflicht machen, diesen Fragen näher zu treten. Möge es in einem uns günstigen Sinne geschehen.

Eine Debatte über diesen mit Beifall aufgenommenen Vortrag fand im Hinblick auf die reichhaltige Tagesordnung nicht statt.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung:

„Wünsche der städtischen Tierärzte an den grossen Schlachthöfen“

referierte zunächst Herr Schneiderheinze, Dresden, im Namen der dortigen städtischen Tierärzte und stellte folgende Punkte auf:

1. Die vor kurzem in Dresden eingeführte Gehaltsstaffel der städtischen Tierärzte von 2200—3200 Mk. (erreichbar in 7 Jahren) genügt nicht, sondern es muss für ältere, dabei bleibende Tierärzte ein Endgehalt von 5 bis 6000 Mk. wie in Chemnitz erstrebt werden. Anschliessend hieran ist bei einem Anfangsgehalt von 2500 Mk. ein Probejahr zu fordern, welches aus 4 Monate Praxis, 4 Monate Tätigkeit an einem kleinen und 4 Monate an einem grossen Schlachthofe besteht. Erstrebenswert sind ferner Wohnungsgeld, Teuerungszulage und Auslösungsgelder für ambulatorischen Dienst ausserhalb des Schlachthofes und inneren Stadtteiles.

2. Die Titelfrage wäre durch den Namen „Sanitäts- oder besser Polizeitierarzt“ endgültig zu regeln.

3. Markthallen- und Milchkontrolle ist überall gleichmässig zu erstreben.

4. Im Interesse einer genauen Untersuchung ist die Höchstzahl der zu untersuchenden Tiere, Beschränkung der Dienstzeit an Hauptschlachttagen in den Hallen und Vermehrung der Hilfskräfte wie sie Opel in Köln in Nr. 8 Jahrgang 1905 der Fleisch- und Milchhygiene vorgeschlagen hat, festzulegen.

5. Beschränkung der Schlachtzeiten an Nebentagen, um sich mit Sanitäts- und Laboratoriumsdienst beschäftigen zu können.

6. Die Oberbegutachtung über Organe und Ganzbeanstandungen ist überall gleichmässig zu regeln.

Konfiskate sind vor Abgabe resp. Vernichtung allen im Betriebe tätigen Kollegen zugänglich zu machen und eventl. zu demonstrieren.

7. Veterinärberichte und Jahresberichte vom eigenen und anderen Schlachthöfen sind jedem Kollegen zuzustellen.

8. Für Anfänger sind genauere Dienstinstruktionen und die Einsicht in frühere auf den Betrieb bezugnehmende direktorielle Rundschreiben nötig.

9. Die Tötung des Kleinviehs, besonders der Schaf- und Ziegenböcke mit hohem Gehörn sollte nur mittelst Schlagbolzen oder durch geübte Schlachtmeister gestattet sein.

10. Bei Anlage von neuen Schlachthöfen ist auf Badeeinrichtungen (Tuschen), sowie Sitzgelegenheiten in den Hallen für kürzere Betriebsstockungen Bedacht zu nehmen.

11. Zum Schluss wird die Anfrage gestellt, an welchen Schlachthöfen und in welcher Weise eine Nachkontrolle der Beschau Tätigkeit der Tierärzte stattfindet?

Hierauf erhielt Dr. Keil (Leipzig) das Wort und betonte in seinen Ausführungen, dass man in Leipzig bedauerlicher Weise bei der Milchkontrolle zu spät gekommen sei, da sie bereits in Aerzthänden sei. Die Annahme, dass die Tierärzte chemisch dazu nicht genügend vorbereitet seien, wäre als falsch zurückzuweisen und ihr sei entschieden entgegenzutreten. Die Rangverhältnisse der Tierärzte betr. spricht der Referent den Wunsch aus, dass die akademischen Beamten der Stadt eine besondere Gruppe bilden möchten. In der Nachkontrolle der Tierärzte wünscht er Remedur.

Diesen Referaten zufolge wird beschlossen, der Direktion der Fleischbeschau in Dresden die vorgebrachten Wünsche der dortigen Kollegen vom Verein aus schriftlich mitzuteilen.

Herr Direktor Hengst (Leipzig) sagt, dass ihm die beabsichtigte Milchkontrolle in Leipzig zu spät zur Kenntnis gekommen sei, bedauert dies, vertritt aber den Standpunkt, dass die Kontrolle der Milch, besonders der Milchtiere nur Sache des Tierarztes sein könne und sichert zu, nach seinen Kräften in dem Sinne hinwirken zu wollen.

Herr Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann meint, dass die Behörden bezüglich der Milchkontrolle den Tierärzten gar nicht so abhold seien, wie immer gedacht würde, es liege vielmehr daran, dass die Behörden die notwendige Mitwirkung der Tierärzte dabei nicht kennen. Es unter-

liege wohl keinem Zweifel, dass in der Milchfrage die Chemiker nur Hilfskräfte seien, dann kämen die Aerzte und in erster Linie seien die Tierärzte dazu berufen. Er macht den Vorschlag, die tierärztlichen Vereine sollten eine Denkschrift ausarbeiten, die diese Verhältnisse darlegen und den Behörden zur Kenntnisnahme unterbreitet werden soll. (Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Kritiken.

Fuss des Pferdes von Prof. Lungwitz-Dresden. Zwei farbige Wandtafeln auf Leinwand. Preis 7 Mk. 50 Pfg. Verlag von M. & H. Schaper, Hannover.

Die beiden farbigen Wandtafeln des Pferdehufes stellen einen Sagittal- und Frontalschnitt des Pferdefusses bis zu der Mitte des Mittelfusses dar. Dieselben sind für den Unterricht bestimmt und dementsprechend die einzelnen Teile: Knochen, Sehnen, Gelenkbänder usw. in verschiedenen Farben gehalten. Mit Rücksicht auf den Zweck sind auch die Zotten der Huflederhaut reichlich gross gehalten, sodass auf dem Kronenwulst nur 4 derselben Platz haben. Obgleich dies sowie einiges Andere nicht der Wirklichkeit entspricht, werden die Tafeln für den Unterricht Wert behalten, da sie als schematische Zeichnungen nur einen Ueberblick über das gegenseitige Lagerungsverhältnis der Teile des Fusses gewähren sollen. Frick.

Die Rassen des Pferdes, ihre Entstehung, geschichtliche Entwicklung und charakteristischen Kennzeichen von Graf C. G. Wrangel, Stuttgart, Schickhardt & Ebner (Konrad Wittmer). 20 Lieferungen von je 4—5 Drucklagen mit zahlreichen Abbildungen. Lieferung 1 Mk. 50 Pfg.

Von diesem bedeutsamen Werke, über dessen 4 erste Lieferungen bereits in No. 7 d. J. berichtet wurde, liegt jetzt der erste Band mit nahezu 10 Lieferungen vor. In diesem sind die morgenländischen und von den europäischen Rassen das englische Vollblut, die Pferde Englands, Frankreichs, Italiens, Spaniens, Belgiens, Hollands und Deutschlands behandelt.

In allen diesen Schilderungen, bei denen nur Holland etwas zu kurz weggekommen ist, begegnen wir dem reifen klaren Urteile des bewährten Fachmanns, der es überall versteht, uns den Lesestoff interessant zu machen. Die vielen Bilder und namentlich die Photographien sind, vielleicht mit Ausnahme des Neustädter Hengstes Eger, sehr gut ausgesucht.

Das Buch, über das nach Beendigung der zweiten Lieferung nochmals referiert werden soll, kann, wie es bereits geschehen ist, allen Pferdefreunden und wissbegierigen Hippologen nur empfohlen werden. Pusch.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Dem Kreisveterinärarzt des Kreisveterinär-amts Friedberg Dr. August Zinsser wurde der Charakter als „Veterinärarzt“ verliehen.

Ernennungen: Tierarzt Schäume, bisher zu Villingen i. B. zum Schlachthoftierarzt in Metz, Oberamtstierarzt Schach in Münsingen zum Stadttierarzt daselbst, Distriktstierarzt Widenmayer in Burgau zum Bezirkstierarzt in Ebermannstadt, Schlachthausdirektor Enz in Offenburg zum Bezirkstierarzt in Stockach.

Niederlassungen: Die Tierärzte G. Kuiper in Leer, Rössner in Döbeln (Sachsen), Seeliger in Löbau i. Sa., Richard Mayer in Stuhm, Grünberg in Marienwerder, Riehl in Gröba b. Riesa, Distriktstierarzt Welzmüller in Schwarzach (Bayern).

Promotionen: Die städt. Tierärzte Achilles und Klawitter in Leipzig von der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig.

Gestorben: Korpsstabsveterinär a. D. Ehrensberger in Kirchheimbolanden.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Eberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. Dammann,
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,
Direktor der tierärztlichen Hochschule
in Hannover.

von

Prof. Dr. Röckl,
Geheimer Regierungsrat
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. Edelmann, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt Feist, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. Garth in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. Görig in Buchen, Oberamtstierarzt E. Theurer in Ludwigsburg und Prof. Dr. Vogel in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. Malkmus in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Fettszeile oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.  
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

**N<sup>o</sup> 51.**

**Ausgegeben am 21. Dezember 1907.**

**15. Jahrgang.**

## Der Entwurf einer Novelle zum Reichs- Viehseuchengesetz. \*)

Nach veterinär-technischen Gesichtspunkten besprochen von  
Dr. Georg Röckl.

Der von langer Hand vorbereitete „Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung des Gesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen“, ist am 22. November d. J. dem Reichstag zur Beschlussfassung vorgelegt worden (Nr. 484 der Drucksachen). Er umfasst 3 Gesetzesartikel. In Art. 1 sind die einzelnen abzuändernden Paragraphen und Überschriften nebst Zusätzen in der Fassung aufgeführt, die sie im abgeänderten Gesetz erhalten sollen. Nach Art. 2 soll der Zeitpunkt des Inkrafttretens des abgeänderten Gesetzes durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrates bestimmt werden. Art. 3 soll den Reichskanzler ermächtigen, den Text des Gesetzes vom 23. Juni 1880

1. Mai 1894, wie er sich aus den Aenderungen ergibt, unter der Bezeichnung „Viehseuchengesetz“ mit dem Datum dieses abgeänderten Gesetzes unter fortlaufender Nummernfolge der Paragraphen und Buchstabenfolge der Unterabschnitte durch das Reichsgesetzblatt bekannt zu machen. Dem Gesetzentwurf ist eine ausführliche Begründung der Abänderungsvorschläge und eine umfangreiche, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen und der Erfahrungen in der Praxis im weitesten Masse berücksichtigende veterinär-technische Denkschrift beigegeben, der eine Zusammenstellung grundsätzlicher Entscheidungen des Reichsgerichts und der höherinstanzlichen Gerichte zu den einzelnen Bestimmungen des Viehseuchengesetzes, sowie eine tabellarische Übersicht über die Verbreitung der Viehseuchen im Deutschen Reiche in den 20 Jahren von 1886 bis 1905 angefügt sind.

Die richtige Würdigung der in dem Entwurfe enthaltenen Aenderungen und Zusätze erfordert eine genauere Kenntnis der bisher erlassenen einschlägigen Gesetze, Verfügungen, Verwaltungsanordnungen und ihrer Wirksamkeit in der Praxis, wie sie sich zunächst ziffernmässig aus der Viehseuchenstatistik ergibt. Der Besprechung des Entwurfs soll deshalb das wesentliche hierüber vorangestellt werden.

Das Reichsviehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 (R. G. Bl. S. 153), das mit Rücksicht auf die wirksamere Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche und der Lungen- seuche bereits in seiner Fassung vom 1. Mai 1894 (R. G. Bl. S. 409) eine Erweiterung erfahren hat, ist seit dem 1. April 1881, mithin über 26 Jahre in Kraft. Massgebend für

\*) Vergl. den Wortlaut in Nr. 49 S. 695 ff.

seine Ausführung ist die bundesrätliche Instruktion vom 30. Mai 1895 (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. Juni 1895 — R. G. Bl. S. 357). Nachdem seit etwa 20 Jahren die bis dahin hauptsächlich in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Grossbritannien herrschenden Schweineseuchen allmählich auch in Deutschland festen Fuss gefasst hatten und trotz der zu ihrer Bekämpfung von den beteiligten Bundesstaaten getroffenen Massnahmen grosse Verluste verursachten, hat der Reichskanzler am 8. September 1898 (R. G. Bl. S. 1039) auf Grund § 10 Abs. 2 des erwähnten Gesetzes die Anzeigepflicht für die Schweineseuche und Schweinepest sowie für den schon seit längerer Zeit einheimischen Rotlauf der Schweine vom 1. Oktober 1898 ab bis auf weiteres für das ganze Reich eingeführt. Die gleichen Anordnungen hat er ferner hinsichtlich der Geflügelcholera und der Hühnerpest mittels Bekanntmachungen vom 17. bzw. 16. Mai 1903 (R. G. Bl. S. 224 bzw. 223) getroffen. Für die Bekämpfung dieser Schweine- und Geflügelseuchen sind landespolizeiliche Vorschriften nach Massgabe der allgemeinen Bestimmungen des Viehseuchengesetzes von den beteiligten Bundesregierungen erlassen worden.

Die unter den Viehbeständen weitaus am stärksten verbreitete Seuche, welche der Landwirtschaft unberechenbaren Schaden verursacht und unter Umständen auch auf den Menschen übertragen wird, bildet die Tuberkulose. Behufs Gewinnung geeigneter Unterlagen für eine veterinärpolizeiliche Bekämpfung dieser Seuche sind wissenschaftliche Untersuchungen, sowie Erhebungen über ihre Verbreitung seit 20 Jahren im Gange. Die grösste Bedeutung kommt speziell der Rindertuberkulose (Perlsucht) zu. Sie wird zwar jetzt schon teils von einzelnen Besitzern, teils von Verbänden (Herdbuchgenossenschaften, Molkereigenossenschaften u. dergl.) mit Erfolg bekämpft, erfordert aber zu ihrer dauernden Unterdrückung ein strenges veterinärpolizeiliches Einschreiten. Zur Verhütung der Einschleppung der Tuberkulose aus dem Auslande sind vom Reich Massnahmen bereits vorgesehen. So gestattet der § 6 des Viehseuchengesetzes, tuberkulöse und der Tuberkulose verdächtige Tiere an der Grenze von der Einfuhr zurückzuweisen. Für Rindvieh, das aus überseeischen Ländern eingeführt wird, ist ferner eine besondere Untersuchung auf Tuberkulose mittels der Tuberkulinprobe in den Seequarantäne-Anstalten vorgeschrieben. Die darauf reagierenden Tiere müssen mit einem Brandzeichen versehen, zurückgewiesen und alsbald auf dem Seewege wieder angeführt werden. Die nicht reagierenden Tiere dürfen zwar nach bestimmten inländischen Schlachthäusern überführt, müssen aber hier alsbald unter tierärztlicher Aufsicht abgeschlachtet werden. (Bekanntmachung des Reichs-

kanzlers vom 21. Februar 1898. — Veröffentlichung des Kais. Gesundheitsamts S. 198). Gegen die Einfuhr tuberkulöser Tiere im ausgeschlachteten Zustande (Fleisch) gewähren die Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes (s. u.) volle Sicherheit.

Im Entwurf ist die Aufnahme der erwähnten Schweine- und Geflügelseuchen, sowie bestimmter Formen der Rindertuberkulose unter die anzeigepflichtigen Seuchen im § 10 Abs. 1 des Gesetzes vorgesehen. Ebenda ist ferner unter Nr. 1 der Rauschbrand, der früher zum Milzbrand gezählt und dementsprechend behandelt wurde, besonders aufgeführt und auch die diesen Seuchen im Auftreten und in den Erscheinungen ähnliche Wild- und Rinderseuche neu aufgenommen.

Andere Seuchen, die gleichfalls bis auf weiteres der Anzeigepflicht auf Grund § 10 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes in bestimmten Staaten und Landesteilen unterliegen, besitzen für diese eine mehr örtliche Bedeutung und haben deshalb im Entwurf keine Berücksichtigung gefunden. Es sind dies:

die Gehirn-Rückenmarkentzündung (Bornasche Krankheit) der Pferde, die seit 23. November 1896 in der preussischen Provinz Sachsen, laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 12. November 1896 (R. G. Bl. S. 713) und seit 1. Januar 1905 im Königreich Sachsen, laut Bekanntmachung vom 8. Dezember 1904 (R. G. Bl. S. 450), hier zugleich mit der Gehirnentzündung der Pferde, der Anzeigepflicht unterliegt; die Influenza der Pferde für die Provinz Ostpreussen, laut Bekanntmachung vom 3. November 1898 (R. G. Bl. S. 1036), und für das Königreich Sachsen, laut Bekanntmachung vom 8. Dezember 1904; der ansteckende Scheidenkatarrh der Rinder im Herzogtum Sachsen-Altenburg seit 1. August 1904, laut Bekanntmachung vom 28. Juni 1904 (R. G. Bl. S. 158); die Druse für die Provinz Ostpreussen seit dem 1. Juni 1905, laut Bekanntmachung vom 7. April 1905 (R. G. Bl. S. 233).

Die Abwehr und Unterdrückung der Rinderpest erfolgt nach den Bestimmungen des Reichsgesetzes vom 1. Januar 1892, das bereits unterm 7. April 1869 für den Norddeutschen Bund erlassen worden war (Bundes-G. Bl. S. 105).

Unabhängig vom Viehseuchengesetz und von dem besonderen Gesetz gegen die Rinderpest besteht das Reichsgesetz, betr. die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen, vom 25. Februar 1876 (R. G. Bl. S. 163). Ihm fällt gleichfalls eine wesentliche Aufgabe bei der Bekämpfung ansteckender Tierkrankheiten zu. Vollzugsvorschriften zu dem Gesetz sind vom Reichskanzler am 20. Juli 1886 erlassen (Zentr.-Bl. f. d. D. R. S. 200) und unterm 16. Juli 1904 (R. G. Bl. S. 311) erneuert, und am 17. Juli (R. G. Bl. S. 317) sind solche auch für die Geflügelendungen erlassen worden.

Auch das Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischschau, vom 3. Juni 1900 (R. G. Bl. S. 547) mit den hierzu ergangenen Ausführungsbestimmungen trägt in hervorragendem Masse zur Bekämpfung ansteckender Tierkrankheiten bei, da es geeignet ist, verborgene Krankheitsherde aufzudecken und ausserdem die Möglichkeit bietet, Ansteckungsstoffe unschädlich zu beseitigen.

Für die Abwehr von Viehseuchen aus dem Auslande sind Verbote und Beschränkungen der Einfuhr und Durchfuhr von Tieren, tierischen Erzeugnissen und Rohstoffen, die Träger des Ansteckungsstoffes sein können, erlassen, und zwar teils durch Bundesratsbeschluss oder Kaiserliche Verordnung, teils durch polizeiliche Anordnung der beteiligten Grenzstaaten bzw. Regierungen der Grenzbezirke. Im übrigen ist die Einfuhr von Tieren auf bestimmte Eintrittsstellen beschränkt und von dem Ergebnis einer amtstierärztlichen Untersuchung an der Grenze ab-

hängig gemacht. Speziell die auf dem Seewege eingeführten Wiederkäuer und Schweine unterliegen im Landungsorte einer Quarantäne. Für den Verkehr mit Oesterreich-Ungarn sind die Bestimmungen des Viehseuchenübereinkommens massgebend, das erstmals am 6. Dezember 1891 abgeschlossen und am 25. Januar 1905, verschiedentlich abgeändert, erneut wurde und so lange Geltung behalten soll, als der am 6. März 1891 zwischen dem Deutschen Reich und Oesterreich-Ungarn abgeschlossene Handelsvertrag (R. G. Bl. S. 143) fort dauert. Eine Zusammenstellung aller dieser Bestimmungen, soweit sie jeweilig in Kraft sind, ist in den im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeiteten Jahresviehseuchenberichten usw. veröffentlicht.

Behufs Ermittlung des jeweiligen Standes und Ganges der Viehseuchen und der Wirksamkeit der zu ihrer Bekämpfung vom Reich erlassenen Anordnungen hat der Bundesrat am 22. Oktober 1885 die Aufstellung einer Viehseuchenstatistik für das Deutsche Reich vom 1. Januar 1886 ab beschlossen. Es findet eine vierteljährliche Berichterstattung über den Stand der Seuche und am Schlusse eines jeden Jahres in einem Begleitberichte der beamteten Tierärzte die Beantwortung einer Reihe veterinär-polizeilich wichtiger Fragen statt. Die Bearbeitung der Statistik erfolgt im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bisher sind 21 Jahresberichte ausgegeben. Unabhängig von der Statistik besteht ein Nachrichtendienst in Viehseuchenangelegenheiten auf Grund der Bundesratsbeschlüsse vom 8. März 1894 und 16. Juni 1898. Sie verfolgen den Zweck, den Organen der Veterinärpolizei und den Interessenten aus den Kreisen der Landwirte, Tierbesitzer, Händler u. dergl. rechtzeitig Kenntnis von dem jeweiligen Stand bestimmter, durch den Viehverkehr leicht übertragbarer Seuchen (Rotz, Maul- und Klauen-seuche, Lungenseuche, Schweineseuche und Schweinepest), sowie von dem Auftreten und Erlöschen der Maul- und Klauen-seuche auf den der grösseren Ausfuhr dienenden Viehmärkten und Viehhöfen zu geben. Jene Nachrichten werden halbmonatlich im Reichsanzeiger, diese von Fall zu Fall in den gelesensten Tageszeitungen bekannt gegeben.

Nach Ausweis der 20 jährigen Statistik von 1886 bis 1905 ist die Lungenseuche erloschen, die Maul- und Klauen-seuche sowie die Pockenseuche der Schafe, welche inzwischen gleichfalls kürzere bzw. längere Zeit erloschen waren, auf vereinzelte bzw. wenige Herde beschränkt. Die Schafräude ist seit dem Jahre 1892, wo sie erstmals hinsichtlich ihrer räumlichen Verbreitung statistisch getrennt von der Pferderäude behandelt wurde, nach der Zahl der jeweils neu verseuchten Gemeinden und Gehöfte (Herden) um 29,1 Proz. bzw. 61,6 Proz. zurückgegangen (vgl. auch unten). Beim Bläschenausschlag der Pferde und der Räude der Pferde ist eine wesentliche Aenderung in der Zahl der Erkrankungsfälle nicht eingetreten; vom Bläschenausschlag des Rindviehs wurden 1905 85,8 Proz. Erkrankungsfälle mehr gemeldet als 1886. Auch von Tollwut unter den Hunden sind zuletzt 69,4 Proz. Fälle mehr ermittelt worden. Die Zahl der gemeldeten Milzbrandfälle unter dem Rindvieh ist in den Vergleichszeiten um 139,7 Proz. gestiegen; ebenso die der Rauschbrandfälle seit dem Jahre 1888, wo sie erstmals in der Statistik getrennt von den Milzbrandfällen aufgeführt wurden, um 454,2 Proz.

Die allmähliche Zunahme der statistisch erfassten Fälle von Milzbrand und Rauschbrand ist jedoch im allgemeinen weniger auf eine stärkere Verseuchung, als vielmehr auf eine grössere Genauigkeit in den Ermittlungen zurückzuführen, die ziemlich gleichen Schritt hielten mit der Ausdehnung der Gebiete, in denen für die Verluste an Grossvieh infolge dieser Seuchen Entschädigung gewährt wird, und in welchen in der Folge auch die Einzelfälle regelmässiger zur Anzeige gelangten. Dies trifft ganz

besonders für den Rauschbrand zu. Vom Rotlauf der Schweine sind i. J. 1905 15,7 Proz. mehr Erkrankungsfälle gemeldet als 1899, wo erstmals statistische Aufzeichnungen für das Reich stattfanden (vgl. jedoch unten). Die Zahl der gemeldeten Fälle von Schweineseuche einschliesslich Schweinepest ist in den Jahren 1899 bis 1905 um das achtfache, diejenige der Verluste an Tieren um mehr als das sechsfache gestiegen.

Genauere Werte für die Beurteilung des Grades der

Verseuchung werden erhalten, wenn die Zahl der Erkrankungsfälle mit der Zahl der jeweils überhaupt vorhandenen Tiere der betreffenden Art verglichen wird, da in der Zeit von 1883 bis 1904 eine bedeutsame Vermehrung des Schweinebestandes, ferner eine Zunahme der Rinder und Pferde, dagegen eine erhebliche Abnahme der Zahl der Schafe stattgefunden hat, wie aus nachstehender Tabelle über die Ergebnisse der Viehzählungen im Reiche hervorgeht.

| Tier-Gattung       | Ermittelte Tiere am |                  |                  |                  |                  | 1904                             |                  |
|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|------------------|
|                    | 10. Januar 1883     | 1. Dezember 1892 | 1. Dezember 1897 | 1. Dezember 1900 | 1. Dezember 1904 | mehr (+) weniger (-)<br>als 1883 | Stück<br>Prozent |
| Pferde . . . . .   | 3 522 545           | 3 836 256        | 4 038 479        | 4 195 361        | 4 267 402        | + 744 857                        | 21,1             |
| Rindvieh . . . . . | 15 786 764          | 17 555 694       | 18 490 688       | 18 939 692       | 19 331 568       | + 3 544 804                      | 22,5             |
| Schafe . . . . .   | 19 189 715          | 13 589 612       | 10 866 734       | 9 692 501        | 7 907 173        | - 11 282 542                     | 58,8             |
| Ziegen . . . . .   | 2 640 994           | 3 091 387        | —                | 3 266 997        | 3 329 878        | + 688 884                        | 26,1             |
| Schweine . . . . . | 9 206 195           | 12 174 297       | 14 274 384       | 16 807 014       | 18 920 664       | + 9 714 469                      | 105,5            |

Unter Zugrundelegung dieser Viehstandsergebnisse sind bei der Berechnung auf die beiden Vergleichsjahre von je 10 000 vorhandenen Tieren der betreffenden Arten seuchenkrank befunden worden

|                                                                        | in den Jahren |       | Zunahme | Abnahme |
|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------|---------|
|                                                                        | 1886          | 1905  | (+)     | (-)     |
| Rotz . . . . .                                                         | 3,35          | 1,19  | —       | —       |
| Bläschenausschlag unter dem Rindvieh . . . . .                         | 2,40          | 3,78  | +       | —       |
| Milzbrand unter dem Rindvieh . . . . .                                 | 1,35          | 2,73  | +       | —       |
| Rauschbrand unter dem Rindvieh . . . . .                               | 0,13          | 0,86  | +       | —       |
| Schweinerotlauf . . . . .                                              | 29,32         | 27,55 | —       | —       |
| Schweineseuche einschl. Schweinepest . . . . .                         | 7,78          | 52,45 | +       | —       |
| Von je 10 000 vorhandenen Schafen gehörten neu verseuchten Gehöften an | in den Jahren |       | Zunahme | Abnahme |
|                                                                        | 1886          | 1905  | (+)     | (-)     |
| Schafträude . . . . .                                                  | 162,82        | 71,33 | —       | —       |

Da für die im Gesetz neu aufgeführten Seuchen besondere Bestimmungen erforderlich sind, die im Rahmen des jetzigen Gesetzes nur zum Teil ausgeführt werden können, sind Ergänzungen auch der allgemeinen Bestimmungen des Gesetzes notwendig. Es wiesen ferner die Ergebnisse der Viehseuchenstatistik auf die Dringlichkeit einer Revision hin. Auch war ein Bedürfnis hierfür schon vor einiger Zeit von den landwirtschaftlichen und tierärztlichen Vertretungen empfunden und zum Ausdruck gebracht worden. (Deutscher Landwirtschaftsrat 1901, Deutscher Veterinärerrat 1902). Bei dem lebhaften Handelsverkehr mit Vieh und den günstigen Verkehrsverbindungen ist es vorgekommen, dass Seuchen innerhalb 24 Stunden in weit entfernte Gegenden verschleppt wurden. Im Gesetzentwurf ist deshalb als eine der wichtigsten Massnahmen die Erweiterung derjenigen Bestimmungen vorgesehen, die zum Schutz des einheimischen Viehbestandes gegen das verseuchte Ausland und zur Verhütung der Verschleppung des Ansteckungsstoffes im Inland vorgeschrieben sind. Von der grössten Bedeutung ist ferner, dass möglichst alle Seuchenausbrüche und tunlichst bald zur amtlichen Kenntnis gelangen. Es soll daher künftig die Anzeigepflicht nach Möglichkeit erleichtert und auch denjenigen Personen auferlegt werden, denen in Abwesenheit des Besitzers und

seines Vertreters die Obhut der Tiere anvertraut ist und die durch ihren Beruf oder ihre sonstige Tätigkeit in die Lage kommen, Kenntnis von Seuchenausbrüchen zu erhalten. Für die Zwecke einer möglichst frühzeitigen Ermittlung der ersten Seuchenausbrüche soll ferner im neuen Gesetz die Grundlage für eine weitgehende veterinär-polizeiliche Ueberwachung des Viehverkehrs geschaffen werden, die, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, nicht erst nach Ausbruch der Seuche einsetzen darf, sondern als dauernde Einrichtung auch in seuchenfreien Zeiten gedacht ist. Die in dieser Hinsicht vorgeschlagenen Bestimmungen sind im erweiterten § 17 und im neuen § 17 a niedergelegt. Die Fortschritte der Wissenschaft gestatten endlich, auch die bakteriologischen und serodiagnostischen Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel für die leichtere und sichere Erkennung von Seuchen heranzuziehen. In den besonderen Bestimmungen gegen die einzelnen Seuchen sind Verschärfungen hauptsächlich mit Rücksicht auf die Einbeziehung der nur verdächtigen Tiere und die regelmässiger amtierärztliche Ueberwachung bei der Beseitigung der Kadaver in Anregung gebracht. Eine Folge der vorgeschlagenen Aenderungen ist die Ergänzung und Neufassung der Strafvorschriften und der Schlussbestimmungen.

In der nun folgenden Besprechung der Abänderungsvorschläge zu den einzelnen Paragraphen ist nur insoweit auf das gegenwärtig geltende Gesetz eingegangen, als zum Verständnis der Vorlage nötig schien. Da der Entwurf in Nr. 49 dieser Wochenschrift im Wortlaut abgedruckt ist, erübrigt es, die neue Fassung an dieser Stelle zu wiederholen. Dagegen sind im Text regelmässig die im Entwurf neu gewählten Worte hervorgehoben. Als Ausgangspunkte für die Besprechung dienten vielfach die in der Denkschrift und in der Begründung enthaltenen Gesichtspunkte, soweit sie nicht, als jedem Tierarzt ohnehin geläufig in der Regel wegzulassen waren.

Zu § 1. Im Abs. 1 ist statt der Bezeichnung des Zwecks mit: Abwehr und Unterdrückung der Vereinfachung wegen gesagt: „Bekämpfung“. Das gleiche trifft, wie gleich erwähnt sein soll, auch für §§ 2, 5 und die Ueberschrift von § 9 ff. zu. Es ist ferner statt Seuchen der Haustiere „Viehseuchen“ vorgeschlagen und im 2. und 3. Absatz eine Begriffsbestimmung von „Vieh“ und „Schlachtvieh“ neu eingeführt. Die Motive hierzu besagen, dass es erwünscht sei, die im geltenden Gesetz nicht immer ganz sichere Bezeichnung der Tiergattungen, auf die sich die Vorschriften im allgemeinen und im einzelnen beziehen sollen, einheitlicher zu fassen. So werde z. B. von Haustieren, dann von Pferden und Provianttieren, von Vieh-

und Pferdemarkten, Pferden und Viehstücken usw. gesprochen. Um alle Zweifel zu beseitigen, sei einerseits da, wo sie auftauchen könnten, der einheitliche Ausdruck „Vieh“ gewählt, andererseits eine für das ganze Gesetz massgebende Begriffsbestimmung für „Vieh“ eingefügt worden. Da das Gesetz die Bekämpfung von Seuchen der nutzbaren Haustiere als Gegenstand der gesetzlichen Regelung bezeichnet, sei es nicht ausgeschlossen, dass die auf Grund dieses Gesetzes zu treffenden Massnahmen sich auch auf andere Tiere erstrecken können oder beziehen müssen, dann nämlich, wenn eine solche Anordnung den Schutz der nutzbaren Haustiere, des „Viehes“, bezweckt. So können z. B. Wildbestände von einer Seuche befallen und den Massregeln unterworfen werden müssen; es können ferner bei Massnahmen gegen das verseuchte Ausland Tiere verschiedener Art, die nicht zum „Vieh“ im Sinne des Gesetzes zählen, und wenn sie selbst für die Seuche unempfindlich sind, doch Zwischenträger des Krankheitsstoffes bilden, als Gegenstand der Sperrmassregeln mit in Betracht kommen. Daher sei an einigen Stellen der Ausdruck „Tier“ statt „Vieh“ beibehalten oder absichtlich eingesetzt worden, wie denn überhaupt eine genaue Trennung der beiden Ausdrücke im Gesetz nicht habe überall angedeutet werden wollen.

Für die richtige Handhabung der Bestimmungen über das in Schlachthöfen und öffentlichen Schlachthäusern (§§ 53 bis 56 und 62 des Gesetzes) aufgestellte Vieh, „von dem anzunehmen ist, dass es behufs Verwendung des Fleisches zum Genusse für Menschen alsbald geschlachtet werden soll“, und wegen der erhöhten Bedeutung, die diese Bestimmungen seit Einführung des Gesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau erhalten haben, ist es erforderlich, den Begriff „Schlachtvieh“ gleichfalls gesetzlich festzulegen. Die vorgeschlagene Begriffsbestimmung deckt sich jedoch nicht vollständig mit derjenigen im Eingang des § 2 der Kaiserlichen Verordnung, betr. die Hauptmängel und Gewährfristen beim Viehhandel, vom 27. März 1899 (R. G. Bl. S. 219), die entsprechend dem Bedürfnis nach einer geordneten Beweisführung in Zivilprozessen eine schärfere Fassung hat.

Zu § 2. Im Abs. 1 ist zum Ausdruck gebracht, dass nicht nur die Anordnung, sondern auch die „Durchführung“ der Bekämpfungsmassregeln den Landesregierungen und ihren Organen obliegen. Der 2. Absatz soll in Wegfall kommen, weil die Bestellung besonderer Seuchenkommissare nach Landesrecht zu regeln ist und deshalb im Reichsgesetz keiner Erwähnung bedarf. Aus dem Wortlaut des früheren Absatzes 4, jetzt Absatz 3, haben die Gerichte Anlass genommen, an die Fassung veterinärpolizeilicher Vorschriften gewisse Anforderungen zu stellen und von deren Erfüllung die Anerkennung der Gültigkeit abhängig zu machen. Um möglichen Zweifeln vorzubeugen und um klarzustellen, dass die vorbehaltene bundesstaatliche Regelung sich nicht nur auf die äussere Form (Veröffentlichung usw.) der seuchenpolizeilichen Anordnungen bezieht, sondern auch auf die allgemeinen formellen Anforderungen, die hinsichtlich des Inhalts zur Vermeidung der Ungültigkeit gestellt werden dürfen (Motive), ist folgender Zusatz nach Verfahrens, vorgeschlagen: „über die Form, von deren Beobachtung die Gültigkeit der auf Grund dieses Gesetzes zu erlassenden Anordnungen abhängt.“ Er entspricht einer Vorschrift im § 144, Abs. 2 des preussischen Landesverwaltungs-Gesetzes vom 30. Juli 1883 (Ges. Samml. S. 195) und ist gewählt worden, weil diese sich in der Praxis bewährt hat.

Zu § 3. Die Militärverwaltung verfügt nicht nur über Pferde und Provianttiere, sondern auch über andere Tiere, und es erscheint unbedenklich, die ihr eingeräumte Befugnis auf alle ihr gehörigen nutzbaren Haustiere zu übertragen. Es ist daher vorgesehen, im Abs. 1 die Worte Pferde und Provianttiere durch „eigenen Viehbe-

stände“ zu ersetzen. Hieraus ergibt sich, dass die eigenen Pferde der Offiziere, der sonstigen Personen des Soldatenstandes und der Militärbeamten grundsätzlich nicht unter die Bestimmungen des Abs. 1 fallen, gleichviel ob sie in Privat- oder Truppenstallungen untergebracht sind. Der § 2 Abs. 2 lässt jedoch zu, dass die amtstierärztlichen Befugnisse unter Umständen den zuständigen Militärärzten überwiesen werden.

Im neuen Abs. 2 sollen „die gleichen Befugnisse“, wie sie die Militärverwaltung besitzt, auch dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und denjenigen zur „wissenschaftlichen Erforschung übertragbarer Krankheiten bestimmten staatlichen Anstalten, bei denen ein Tierarzt angestellt ist, rücksichtlich der eigenen Viehbestände“ eingeräumt werden. Der betreffende Tierarzt hat, selbst wenn er nur nebenamtlich angestellt ist, in Ausführung des Gesetzes als beamteter Tierarzt zu fungieren. Ein Unterschied zwischen den lediglich zu wissenschaftlichen Versuchen gehaltenen Tieren und den sonstigen Viehbeständen, die Eigentum des Amtes oder der Anstalten und in deren Räumlichkeiten untergebracht sind, soll dabei nicht gemacht werden. Durch die Bestimmungen in Abs. 3 (alter Abs. 2) sollen ferner die Landesregierungen ermächtigt werden, die Befugnisse, die der Militärverwaltung, dem Kaiserlichen Gesundheitsamt usw. eingeräumt sind, hinsichtlich aller dort aufgestellten Viehbestände 1. den Vorständen der militärischen Remontedepots sowie der landesherrlichen und Staatsgestüte, 2. „den Vorständen der tierärztlichen Lehranstalten und der zu diesen gehörigen Institute“, 3. „mit Zustimmung des Reichskanzlers den Vorständen anderer Anstalten von ähnlicher Art wie die in Abs. 2 und in Abs. 3 Nr. 2 bezeichneten“ zu gewähren. Die tierärztlichen Lehranstalten und ihre Institute fallen hinsichtlich ihrer eigenen Viehbestände unter die Bestimmungen zu Abs. 2. Für Tiere, die fremdes Eigentum und z. B. in Kliniken untergebracht sind, haben dagegen die Bestimmungen im Abs. 3 Nr. 2 zu gelten. Als andere Anstalten im Sinne von Abs. 3 Nr. 3 können beispielsweise vom Staate geleitete oder doch beaufsichtigte Impfstoffgewinnungsanstalten und medizinische Forschungsanstalten in Betracht kommen, an denen ärztliche, mit der Veterinärwissenschaft und Veterinärpolizei genügend vertraute Sachverständige tätig sind.

Abs. 4 (alter Abs. 3) schreibt vor, dass die übrigen Bestimmungen des Gesetzes sinngemäss Anwendung finden in den Fällen der abgeänderten Abs. 1 bis 3, dass sie aber in den Fällen des Abs. 2 (Gesundheitsamt pp.) und Abs. 3 Nr. 2 (tierärztliche Lehranstalten pp.) und Nr. 3 (andere ähnliche Anstalten) nur mit den Einschränkungen Anwendung finden sollen, „die sich aus dem Zweck der wissenschaftlichen Arbeiten ergeben.“ In der Begründung hierzu ist gesagt, dass die wissenschaftliche Forschung vor den Vorschriften des Viehseuchengesetzes nicht unbedingt Halt machen könne. Diese freiere Stellung sei aber unbedenklich, weil von den Vorständen erwartet werden könne, dass sie der Seuchengefahr gegebenenfalls wirksam entgegenzutreten werden. Abs. 5 (alter Abs. 4) enthält unwesentliche Fassungsänderungen. Im Abs. 6 (neu) soll die der Militärbehörde obliegende Benachrichtigungspflicht bei Seuchenausbrüchen usw. auch allen übrigen Behörden und Vorständen auferlegt werden, denen nach § 3 eine gewisse Selbständigkeit in der Anordnung von veterinären Massregeln zuerkannt ist. Es sollen jedoch die Leiter und Vorsteher der wissenschaftlichen Anstalten (Ab. 2 und Abs. 3 Nr. 2 und 3) insoweit von der Benachrichtigungspflicht befreit sein, als das Auftreten einer Seuche oder eines Seuchenverdachts das Ergebnis eines wissenschaftlichen Versuches ist.

Zu § 6. Das Verbot der Einfuhr von Tieren, die an einer übertragbaren Seuche leiden, aus dem Ausland, reicht zum wirksamen Schutz gegen die Einschleppung von An-

steckungsstoffen nicht aus; es können erfahrungsgemäss auch Kadaver und giftfangende Gegenstände sonstiger Art die Seucheneinschleppung vermitteln. Die Bestimmung in § 6 wird daher ihren Zweck nur dann erfüllen, wenn sie auf alle Tiere und Gegenstände ausgedehnt wird, von denen anzunehmen ist, dass sie Träger des Ansteckungsstoffes sind. Hierher zählen insbesondere alle seuchen- und ansteckungsverdächtigen Tiere. In dem Entwurf ist mit Absicht die Bezeichnung „Vieh“ nicht gewählt, weil die Massregel auch gegen andere als nutzbare Haustiere und andere Tiere überhaupt, wie z. B. Wild soll angewendet werden können. Es ist selbstverständlich, dass „die Kadaver und Teile von Tieren, die an einer übertragbaren Seuche gefallen sind, oder zur Zeit des Todes an einer solchen gelitten haben oder seuchenverdächtig gewesen sind“, unter die Bestimmung fallen müssen. Der letzte Zusatz ist erforderlich, weil ein Tier zwar seuchenkrank, aber an einer nicht ansteckenden Krankheit gefallen sein konnte; z. B. ein rotzkrankes oder rotzverdächtiges Pferd ist an Kolik zu Grunde gegangen. Die Kadaver von den der Ansteckung verdächtigen Tieren sind nicht besonders genannt, da sie unter die „Gegenstände jeder Art“ (s. u.) fallen, welche Träger des Ansteckungsstoffes sein können. Wenn auch durch die Bestimmung des Entwurfs „Gegenstände jeder Art“ getroffen werden sollen, so ist doch nicht beabsichtigt, alle Gegenstände zu fassen, die Träger des Ansteckungsstoffes sein können, sondern nur diejenigen, „von denen nach den Umständen des Falles anzunehmen ist, dass sie Träger des Ansteckungsstoffes sind.“

Zu § 6a. Der neue § 6a enthält in erweiterter und veränderter Fassung die Bestimmungen vom § 8 des gegenwärtigen Gesetzes unter Wegfall der Ueberschrift, sowie des gegenwärtig geltenden § 7 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2. Langjährige Erfahrungen haben ergeben, dass vorbeugende Anordnungen für den Verkehr mit Tieren usw. in den inländischen Grenzbezirken dauernd erforderlich sind, um einer Weiterverbreitung von Viehseuchen, die jederzeit aus dem Auslande eingeschleppt werden können, wirksam zu begegnen. Schon jetzt ist in den östlichen und westlichen Grenzen des Reichs die Führung von Bestands-, Ab- und Zugangsregistern für Rindvieh und Schweine allgemein vorgeschrieben und der Transport von Vieh und Fleisch in und aus jenen Bezirken an die Erfüllung gewisser Förmlichkeiten (Ursprungszeugnisse, Verladescheine usw.) geknüpft, teilweise sogar von einer amtstierärztlichen Untersuchung abhängig gemacht. Die Massnahmen müssen aber unabhängig von einer bedrohlichen Ausbreitung einer Seuche im benachbarten Auslande getroffen werden können, da sie andernfalls regelmässig zu spät kommen. Auch gewöhnt sich die ländliche Bevölkerung erst allmählich an die Kontrollmassregeln und Verkehrsbeschränkungen und empfindet sie minder lästig, sobald sie sich einmal daran gewöhnt hat. Ein je nach dem Seuchenstand des Nachbarlandes wechselndes Anordnen und Aufheben der gedachten Massnahmen würde die Bevölkerung jedesmal stark beunruhigen und in ihren wirtschaftlichen Dispositionen erheblich einschränken. Um etwa auftretenden Zweifeln zu begegnen, sind endlich die tierischen Erzeugnisse (z. B. Milch, Wolle, Federn, Dünger) in der neuen Bestimmung als solche besonders genannt worden, obgleich sie in der Praxis zu den tierischen Rohstoffen (z. B. Häute, Felle, Hörner, Hufe, Klauen, Fleisch) bisher meist schon gezählt und von der Massregel getroffen wurden. Da die Anordnung der Massregel, wie bereits erwähnt, unabhängig vom Seuchenstand des Nachbarlandes möglich gemacht sein soll, mussten die Bestimmungen hierüber unmittelbar hinter § 6 eingereiht werden.

Zu § 7. Die Bestimmungen des alten § 7 sind nach dem Ausscheiden der in §§ 6a und 8 (s. u.) aufgenommene Teile desselben in veränderter Fassung beibehalten. Für die Aufnahme der „Erzeugnisse“ gilt das zu § 6a Gesagte.

Zu § 8. Der neue § 8 vereinigt in sich die Bestimmungen des alten § 7 Abs. 3 und 4 in veränderter und erweiterter Fassung, weil sich die Vorschriften nicht nur auf den § 7, sondern auch auf den § 6a beziehen sollen. Im Abs. 2 mussten noch die Worte „und Verbote“ aufgenommen werden, da nach § 7 nicht nur Beschränkungen, sondern auch Verbote der Einfuhr zulässig sind.

Zu § 9. Hier hat der Eingang zu Abs. 1 eine etwas andere Fassung erhalten, damit zweifelfrei hervorgeht, dass auch die nach den Bestimmungen des § 10 Abs. 2 vorübergehend der Anzeigepflicht unterworfenen Seuchen von der Massregel getroffen werden. Da ferner die Erstattung der Anzeige an die Polizeibehörde den Besitzern bei weiten Entfernungen und in gebirgigen Gegenden häufig Unbequemlichkeiten verursacht, die zur Nichtbeachtung der Anzeigepflicht führen, soll den „Landesregierungen“ die Befugnis eingeräumt werden, auch andere Stellen (z. B. Ortsvorsteher) zu bezeichnen, bei denen die Anzeige behufs Weitermeldung an die Polizeibehörde erfolgen kann. Es soll ferner das Wort sofort (auch im Abs. 3) durch „unverzüglich“ ersetzt werden, da eine sofortige Anzeige meist nicht möglich ist und es genügt, wenn sie ohne Verzug erfolgt. Die Strafvorschriften im § 65 haben eine äusserste Frist von 24 Stunden vorgesehen.

Im Abs. 2 des Entwurfs ist die Anzeigepflicht auch Hirten, Schäfern, Schweizern, Vieh-Pflegern usw., die Tiere in Obhut haben, sowie allen sonstigen Personen, denen, ohne dass sie in Vertretung des Besitzers der Wirtschaft vorstehen, die Aufsicht über Tiere übertragen ist, auferlegt. Sie erhalten regelmässig von den Seuchenausbrüchen viel früher Kenntnis als der Besitzer und unterlassen nicht selten die Anzeige auch gegenüber diesem. Der Abs. 3 ist dahin erweitert, dass auch die „Viehkastrierer“ darin genannt sind, die gleichfalls oft Gelegenheit haben, Kenntnis vom dem Ausbruch einer ansteckenden Tierkrankheit zu erhalten. Hinsichtlich derjenigen Personen, die sich, ohne Tierärzte zu sein, mit der Ausübung der Tierheilkunde befassen, ist das Wort gewerbsmässig weggefallen, da viele solche Personen ein Gewerbe daraus nicht machen und ihre Dienste aus Gefälligkeit leisten. Auch beim Viehkastrierer ist ein gewerbsmässiger Betrieb nicht vorausgesetzt. Die gleichfalls neu aufgeführten „Trichinenschauer“ fallen unter den Begriff Fleischbeschauer und sind nur besonders erwähnt, um Zweifeln zu begegnen.

Die „Schlächter“ sind im geltenden Gesetz nicht besonders genannt, indessen, soweit sie Besitzer der Schlacht-tiere sind, ohnehin zur Anzeige verpflichtet. In allen denjenigen Fällen, in welchen bei der Ausübung der Schlacht-vieh- und Fleischschau eine Seuche oder der Verdacht einer solchen festgestellt wird, liegt die Anzeigepflicht auch den Fleischschauern und Trichinenschauern ob. Mit Rücksicht auf die dem Beschauzwang nicht unterliegenden Hausschlachtungen erscheint es jedoch zweckmässig, für die gewerbsmässigen Schlächter, die ja solche Schlachtungen vielfach vornehmen, die Anzeigepflicht besonders vorzuschreiben<sup>1)</sup>. Endlich sind die Worte tierischer Kadaver in „geschlachteter, getöteter oder verendeter Tiere“ geändert worden, da andernfalls unter Kadaver nur die Körper der verendeten, und nicht auch die der geschlachteten oder getöteten Tiere verstanden werden könnten.

<sup>1)</sup> Es wäre ferner zweckmässig, wenn auch die Vorstände der Ortsviehversicherungsvereine zur Anzeige verpflichtet würden; es ist doch vorgekommen, dass Schweinebesitzer einen Rotlauf-fall beim Vorsteher des Ortsschweineversicherungsvereins anmeldeten, nicht aber bei der Behörde. In dem eingeleiteten Strafverfahren wurden die Angeschuldigten freigesprochen, indem der Richter hervorhob, sie hätten die Seuche keineswegs verheimlicht, die Anzeige nur nicht an der richtigen Stelle erstattet; es sei ihnen aber zu glauben, dass sie sich in der Annahme befunden haben, ihre Pflicht erfüllt zu haben.



Zu § 10. Im Abs. 1 des Entwurfs ist die Aufzählung der Tierarten bei den einzelnen Seuchen, da wo es ohne Irrtümer zu erregen geschehen konnte, weggefallen. Für die Gruppierung der neu eingereichten Seuchen waren nicht wissenschaftliche Gesichtspunkte, sondern Erwägungen mit Rücksicht auf Einheitlichkeit der Bekämpfung der betreffenden Seuchen in der Praxis ausschlaggebend. Zum Rotlauf der Schweine ist das Nesselfieber (Backsteinblattern) gezählt. Die Tuberkulose des Rindviehs soll nur dann der Anzeigepflicht unterliegen, „sofern sie sich in der Lunge im vorgeschrittenen Zustande befindet oder Euter, Gebärmutter oder Darm ergriffen hat.“ Im Abs. 2 ist ein Zusatz vorgesehen, wonach der Reichskanzler befugt sein soll, „die Anzeigepflicht für einzelne Seuchen widerruflich aufzuheben“. Es können einzelne Seuchen völlig erlöschen oder unter Formen und Verhältnissen auftreten, die eine veterinärpolizeiliche Bekämpfung nicht mehr angezeigt erscheinen lassen. Das Wort vorübergehend ist weggefallen.

Der § 11. des gegenwärtig geltenden Gesetzes soll in Wegfall kommen, da es im veterinär-polizeilichen Interesse liegt, Kenntnis auch von den Einzelfällen des Milzbrandes zu erhalten behufs seiner wirksameren Bekämpfung gerade in den ständig verseuchten Bezirken. Von der Bestimmung war überhaupt nur in drei preussischen Kreisen (den beiden Mansfelder Kreisen und dem Kreise Sangerhausen in der Provinz Sachsen) seit 1882 Gebrauch gemacht und die betreffende Verordnung unterm 15. Mai 1894 (Amtsbl. d. Regierung z. Merseburg S. 162) wieder aufgehoben worden.

Zu § 12. Wie im § 9 dem Besitzer auferlegt ist, beim Ausbruch einer Seuche die erkrankten und verdächtigen Tiere von Orten fernzuhalten, an denen die Gefahr der Ansteckung fremder Tiere besteht, so soll im § 12, Abs. 1, neu vorgeschrieben werden, dass die Polizeibehörde, nachdem sie Kenntnis von dem Ausbruch oder dem Verdacht einer Seuche erlangt hat, sofort dafür zu sorgen hat, „dass die kranken und, abgesehen von der Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12), auch die verdächtigen Tiere mit anderen Tieren nicht in Berührung kommen.“ Die für die Tuberkulose vorgesehene Ausnahme ist bedingt durch die Schwierigkeit der Diagnose vor der amtstierärztlichen Untersuchung, die zu Missgriffen führen könnte, sowie im Hinblick auf die Natur der Krankheit, bei der ein Aufschub der Absonderung eine neunenswerte Gefahr für gewöhnlich nicht bedingt. Mit dem neuen Schlusssatz in Abs. 1 ist beabsichtigt, die beamteten Tierärzte ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass es zu ihren Aufgaben gehört, den Polizeibehörden als Sachverständige auch in Bezug auf Anordnung der Bekämpfungsmassregeln zur Seite zu stehen. Tatsächlich ist auch bisher schon das Gutachten der beamteten Tierärzte für die Entschliessung der Polizeibehörden meist von ausschlaggebender Bedeutung gewesen. Nach den geltenden Bestimmungen im Abs. 2 kann der beamtete Tierarzt in eiligen Fällen vor dem polizeilichen Einschreiten die sofortige vorläufige Einsperrung und Absonderung, nötigenfalls auch die Bewachung der erkrankten und verdächtigen Tiere anordnen. Im Interesse der beschleunigten Unterdrückung der Seuche soll der beamtete Tierarzt künftig in eiligen Fällen auch „sonstige dringliche Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche“ anordnen können. Wie weit in dieser Richtung gegangen werden soll, bleibt den Landesregierungen anheimgestellt. Durch den Zusatz zu Abs. 3 soll dem Ortsvorsteher die Pflicht auferlegt werden, auch „für die Durchführung der dringlichen Massregeln zu sorgen.“

Zu § 13. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft ist es möglich, bestimmte, verborgen verlaufende Krankheiten an lebenden Tieren mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit dadurch festzustellen, dass die Stoffwechselprodukte derjenigen Bakterien, die die Krankheit erzeugen, unter die Haut der verdächtigen Tiere gespritzt

werden, bei denen sie eine vorübergehende Erhöhung der Körperwärme hervorrufen, wenn das Tier seuchenkrank ist, während andernfalls diese Reaktion ausbleibt. Es kommen in dieser Hinsicht das „Tuberkulin“ und das „Mallein“ in Betracht. Es hat sich ferner herausgestellt, dass für die Diagnose der Rotzkrankheit mit Erfolg auch die sogenannte „Agglutinationsprobe“ in zweifelhaften Fällen herangezogen werden kann. Impfungen kleiner Versuchstiere mit Blut oder sonst verdächtigem Material werden behufs Feststellung der Seuche in Verdachtsfällen bei Milzbrand und Rotz meist mit Erfolg vorgenommen. Bakteriologische Untersuchungen können an Blutproben, Ausscheidungen und Auswurfstoffen, die lebenden Tieren entnommen sind, zur Sicherstellung der Diagnose dienen. Durch Probeimpfungen und Untersuchung von Blutproben kann die Tötung des verdächtigen Tieres behufs Feststellung der Krankheit entbehrlich werden. Da die Besitzer bis jetzt nicht verpflichtet sind, die Entnahme solcher Proben von ihren Tieren zu gestatten, soll der Polizeibehörde die Befugnis zu solchen Eingriffen durch das Gesetz eingeräumt werden.

Zu § 14. Die vorgeschlagene neue Fassung dieses Paragraphen ist dadurch bedingt, dass der § 30 Abs. 1 in bezug auf die instruktionelle Befugnis des Bundesrats erheblich erweitert und durch den neuen § 67c ersetzt werden soll. Der Wegfall des Schlusssatzes erscheint angängig, weil die Vorschrift durch § 16 Abs. 2 im wesentlichen gedeckt ist.

Zu § 15. Die regelmässige Zuziehung der beamteten Tierärzte bei allen Ausbrüchen von Bläschenausschlag, Schweinerotlauf, Geflügelcholera und Hühnerpest würde ihre Arbeitskräfte erheblich belasten und Kosten verursachen, die nicht im richtigen Verhältnis zum Nutzen der Massregel stehen. Es ist deshalb empfohlen, diese Seuchen wie die Maul- und Klauenseuche zu behandeln und der Polizeibehörde die Befugnis einzuräumen, von der nochmaligen Zuziehung des beamteten Tierarztes abzusehen, wenn die Seuche in einem Orte bereits amtlich festgestellt ist. Da es sich nur um eine Befugnis handelt, kann die wiederholte Zuziehung gleichwohl erfolgen, ja von den Landesregierungen unter Umständen sogar allgemein angeordnet werden. Da der Ausdruck Umgehend sehr unbestimmt und dehnbar ist, sollen an seine Stelle die Worte „unmittelbar angrenzenden Orte“ treten. In denjenigen Fällen, in denen der beamtete Tierarzt nur zur Feststellung des ersten Ausbruchs zugezogen wurde, ist er „durch die Polizeibehörde von jedem weiteren Seuchenfalle zu benachrichtigen,“ um über den jeweiligen Seuchenstand in seinem Bezirk fortlaufend unterrichtet und in der Lage zu sein, das Material für die Statistik zu sammeln. Zum neuen Abs. 2 heisst es in der Begründung: Es ist vorgesehen, dass die Bestimmungen im Abs. 1 von den Landesregierungen auch für solche Seuchen in Kraft gesetzt werden können, für die gemäss § 10 Abs. 2 vom Reichskanzler die Anzeigepflicht eingeführt ist. Das Fehlen einer solchen Vorschrift hat sich bisher z. B. bei den Schweine- und Geflügelseuchen, gegenüber dem im § 12 angeordneten Zwange zur Zuziehung der beamteten Tierärzte bei jedem neuen Seuchenausbruch unliebsam bemerkbar gemacht. Es ist wahrscheinlich, dass auch in künftigen Fällen der Anwendung des § 10 Abs. 2 die Zuziehung des beamteten Tierarztes zur Feststellung sämtlicher Neuausbrüche der betreffenden Seuchen in verseuchten Orten oder in deren Umgegend unter Umständen entbehrlich sein wird. Auch für die künftig dem Gesetze unterliegende Schweineseuche, die im Abs. 1 nicht genannt ist, sollen die Landesregierungen bestimmen dürfen, dass die Vorschrift des Abs. 1 Anwendung findet. Die Feststellung dieser Seuche ist gewöhnlich nicht einfach. Deshalb ist bisher an der regelmässigen Zuziehung des beamteten Tierarztes bei jedem neuen Ausbruch festgehalten.

Es ist indes zu erwägen, dass die Schweineseuche in den letzten Jahren im wesentlichen als eine mildere Krankheit aufgetreten ist. Deshalb ist nicht ausgeschlossen, dass künftig ihre Bekämpfung auf andere Grundlagen gestellt wird, nach denen eine jedesmalige Zuziehung des beamteten Tierarztes unnötig erscheint. Man wird sich daher zweckmässig gegenüber der bindenden Vorschrift im § 12 Abs. 1 wenigstens die Möglichkeit von Ausnahmen auch für diese Seuche offen halten. Der Abs. 2 des § 15, der die von Milzbrand ständig verseuchten Bezirke betrifft, hat logischerweise nach Streichung des § 11 (s. o.) wegzufallen.

Zu § 16. Nach dem geltenden Gesetz kann der Besitzer auch seinerseits einen approbierten Tierarzt zu den Untersuchungen des beamteten Tierarztes behufs Feststellung der Krankheit zuziehen. Hiervon wird fast nie Gebrauch gemacht. Die Zuziehung erfolgt meist erst dann, wenn der Besitzer aus irgend einem Grunde Zweifel an der Richtigkeit des Gutachtens des beamteten Tierarztes hegt, mithin erst nach der amtlichen Untersuchung. Alsdann ist es aber zur Begutachtung des Falles durch einen anderen Sachverständigen zu spät, da die hierfür erforderlichen Kadaver oder deren Teile gewöhnlich schon beseitigt oder verdorben sind. Um diesen Uebelständen abzuweichen, sind die neuen Bestimmungen im § 16 Abs. 1 aufgenommen, die für den Fachmann einer weiteren Erläuterung nicht bedürfen. Im Abs. 2 ist im ersten Satze das Wort jedoch im neuen Gesetz gestrichen, wodurch der Sinn nicht unerheblich verschoben wird. Denn bei der jetzigen Fassung des Abs. 1 müssen die Worte „und dem von dem Besitzer zugezogenen approbierten Tierarzt“ so verstanden werden, dass die Zuziehung zu den Untersuchungen selbst vorausgesetzt wird; diese Voraussetzung fällt nach Aenderung des Abs. 1 weg.

(Schluss folgt).

## Referate.

### Ueber Aethrole.

Die chemische Fabrik Dr. H. Noerdlinger in Flörsheim a. M. versendet an die Interessenten Mitteilungen über die Verwendbarkeit der von der Fabrik hergestellten Aethrole. Sie werden als Desinfizienten und Desodorantien empfohlen.

Für die Praktiker ist es von grossem Vorteile, Mittel zur Hand zu haben, die sowohl desinfizierend als auch in angenehmer Weise desodorisierend wirken. In der medizinischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover verwendeten wir Aethrole als Desodorans und waren in jeder Hinsicht zufrieden. Ihre Anwendung beim Waschen war angenehm und erfrischend, nach der Waschung war jeder üble Geruch verschwunden.

Goedecke.

### Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf die Spirillose der Hühner.

Von Prof. Dr. Uhlenhut und Privatdozent Dr. Gross.

(„Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“. Bd. XXVII. Heft 2. 1907.)

Die brasilianische Hühnerspirillose, 1903 von Marchoux und Salimbeni näher studiert, erweist sich als eine Septikämie, welche durch einen Blutparasiten, die Spirochaeta gallinarum, hervorgerufen wird, als deren Ueberträger eine Zecke, Argas miniatus festgestellt werden konnte. Die Krankheit beginnt mit einer Temperatursteigerung von 42—43° C. Als erstes Krankheitssymptom zeigen die befallenen Hühner Trägheit und Mattigkeit. Alsdann tritt Fressunlust auf, und erscheinen die Kämme blasser. Im weiteren Verlaufe der Krankheit treten mehr oder weniger heftige Durchfälle auf; die Somnolenz nimmt zu. In manchen Fällen liess sich ausser diesen allgemeinen Schwächezuständen, eine ausgesprochene Lähmung der Beine konstatieren. Die Krisis, welche meist 1—2 Tage

nach Beginn der Somnolenz einsetzt, äussert sich dadurch, dass der bisher blasse Kamm eine dunkel blaurote Verfärbung annimmt und führt entweder zum Exitus oder zur Heilung. Der Tod tritt schnell unter Krämpfen ein. Andernfalls sind die Hühner 24 Stunden nach der Krisis bedeutend munterer. Zuweilen kann man aber auch einen chronischen Verlauf der Krankheit beobachten, bei welcher besonders die Lähmung der Beine in den Vordergrund tritt. Doch auch diese Tiere gehen meistens 8—15 Tage nach Beginn der Krankheit unter kachektischen Erscheinungen ein.

Experimentell lässt sich die Krankheit durch subkutane Einspritzung von  $\frac{1}{2}$ —1 ccm spirochaetenhaltigem Blut erzeugen. Es machen sich dann am nächsten Tage die ersten Erscheinungen — leichte Mattigkeit, Temperatursteigerung, Blässe des Kamms — bemerkbar. Auch lassen sich die ersten noch sehr spärlichen Spirochaeten im zirkulierenden Blut durch gefärbte Ausstrich-Dauerpräparate (oft erst nach langem Suchen) nachweisen. In frischen Blutpräparaten gelingt dies erst vom zweiten Tage post infectionem. Am sichersten wird der Nachweis durch Abimpfen auf gesunde Hühner erbracht. Das Blut wurde von den Verfassern aus der Flügelvene eines lebenden, infizierten Huhnes (ca. 2 ccm) entnommen und in die Brustmuskulatur weitergeimpft. In der Natur ist die Inkubationsdauer jedoch eine andere und richtet sich je nach der Zahl der Spirochaeten, welche die Zecken durch den Stich auf die Hühner übertragen. So stellten Marchoux und Salimbeni diese 7—9, Levaditi auf 5—6 Tage fest. Sie wird unter natürlichen Verhältnissen jedenfalls länger als bei künstlicher Infektion sein, wo mit 1 ccm Blut eine grosse Anzahl Parasiten dem Tiere einverleibt werden.

Die am 2. Tag post infectionem im frischen Blutpräparat nachgewiesenen Parasiten liegen einzeln im Gesichtsfelde; sie haben am 3. Tage zugenommen und bilden grösstenteils kleine Knäuel, die aus 3—5 verschlungenen Spirochaeten bestehen. Am 4. Tage sieht man grosse, runde oder langgestreckte, zopfförmige Anhäufungen verfilzter Spirochaeten. Fünf Tage nach der Infektion hat die Zahl der Parasiten ihren Höhepunkt erreicht. Sie bilden riesige Agglomerationshaufen, von denen einer fast das ganze Gesichtsfeld (starkes Immersionssystem) einnimmt. Wenn dieses Stadium erreicht ist, tritt bald die Krisis ein. Am 6. Tage pflegt das Blut überlebender Hühner frei von Spirochaeten zu sein. Es ist jedoch der Parasitenbefund nicht immer ein korrekter, vielmehr treten zuweilen Abweichungen bezüglich des Auftretens der Parasiten im Blut und des Eintritts der Krisis auf. Das kurz vor dem Tode entnommene Blut ist meist frei von Spirochaeten. Eine natürliche Immunität fanden die Autoren selten, so von 40 Tieren nur zwei. Durch Ueberstehen der Krankheit wird ausnahmslos eine lange und andauernde Immunität erworben.

Bei den von den Verfassern vorgenommenen Versuchen mit Atoxyl wurden frische 1—2 proz. Lösungen in die Brustmuskulatur eingeimpft oder per os verabfolgt. Gesunde Hühner sind gegen Atoxyl resistent und vertrugen Dosen bis 0,3 g. Erkrankte Hühner zeigen stark herabgesetzte Widerstandsfähigkeit, und konnte eine einmalige Gabe von 0,08 g den Tod herbeiführen. Zu Schutzzwecken wurden gleichzeitig mit der Infektion (oder einige Stunden später) an einer andern Körperstelle 0,02 Atoxyl intramuskulär verimpft, denen an den beiden folgenden Tagen je eine Injektion von 0,04 Atoxyl folgte. Auch grössere Dosen (0,08 g) wurden mit demselben Erfolg versucht. Im allgemeinen wandten die Verfasser bei ihren Versuchen Dosen von 0,05 g 1—4 Tage lang an. Schon eine einmalige Gabe genügte, um die Tiere zu schützen. Die Autoren folgern aus den Versuchen, dass eine dreimalige, an aufeinander folgenden Tagen vorgenommene Verabreichung von 0,05 Atoxyl im allgemeinen ausreicht, um infizierte

Hühner vor dem Ausbruch der Spirillose zu schützen. Die Spirillen sind zwar, wie die zahlreichen Versuche zeigen, nicht ganz aus dem Blute verschwunden, befinden sich aber meist immer nur in dem oben näher bezeichneten Stadium des 2. oder 3. Tages nach der Infektion und in spärlicher Menge, während die Parasiten der gleichzeitig infizierten Kontrollhühner alle Stadien durchmachen und sehr oft den Tod ihres Wirtes herbeiführen. Immunität wird bei den durch Atoxyl geschützten ebenso erworben, wie bei denen, die die Spirillose ohne Behandlung überstanden haben. — Aus den Impfversuchen geht ferner hervor, dass durch die Atoxyl-Behandlung zwar der Ausbruch der Krankheit kooptiert wird, dass die Tiere aber gegen die Infektion nicht vollkommen geschützt sind. —

Die per os verabreichten Atoxylgaben (0,1) ergaben ähnliche Resultate und beweisen, dass das Atoxyl auch vom Darm aus seine schützende Kraft entfaltet. —

Ueberraschender als die Schutzwirkung des Atoxyls ist seine Heilwirkung. Es genügte eine einzige Dosis von 0,05, um die Spirochaeten nach 20—30 Stunden zum Verschwinden zu bringen und selbst schwerer erkrankte Hühner zu heilen. Nur kurz vor der Krisis ist der Erfolg zweifelhaft, da die Tiere dann schon sehr geschwächt sind und bei ihrer herabgesetzten Widerstandskraft eine Giftwirkung des Atoxyls sich äussert. Für Heilzwecke erscheint daher 0,05 als die Maximaldosis. Die Wirkung des Atoxyls auf die Spirochaeten ist durchaus keine plötzliche. Sie macht sich vielmehr erst nach verhältnismässig langer Zeit geltend. Es erscheint, als ob die Heilwirkung des Atoxyls sicherer ist, wenn es gegeben wird, nachdem die Krankheit deutlich ausgebrochen ist. Auch die erkrankten und durch Atoxyl geheilten Hühner blieben dauernd immun.

Ueber die Wirkung des Atoxyls äussern sich die Verfasser dahin, dass sie nicht die desinfizierende Kraft des Atoxyls als die Ursache der Parasitenbekämpfung hinstellen. Dahingehende, von ihnen angestellte, Versuche haben ergeben, dass die mit stärkeren Atoxylösungen behandelten Spirochaeten nicht vollständig absterben. Es machte sich jedoch eine deutliche Entwicklungsbehinderung der Parasiten bemerkbar, die Verfasser sogar bei Anwendung von recht schwach verdünnten Atoxylösungen feststellen konnten. Dass die mit Atoxyl im Glase vorbehandelten Spirochaeten tatsächlich abgeschwächt waren, zeigen Uhlenhuth und Gross an weiteren Versuchen, bei denen sich der Ausbruch der Krankheit der infizierten Hühner um einige Tage verzögerte. Dieser direkten Einwirkung schreiben sie aber nicht allzuviel Wirkung zu, vielmehr nehmen sie an, dass das Atoxyl — als Arsen in statu nascendi im Körper vielleicht — die Körperzellen zu erhöhter Tätigkeit und zur vermehrten Produktion der ihnen von der Natur verliehenen Schutzkörper anregt. Die Bildung von Antikörpern scheint durch das Atoxyl gefördert zu werden. Auch mag bei der Hühnerspirillose in der Krisis die Phagozytose eine gewisse Rolle spielen, insofern als das Atoxyl die letztere direkt unterstützt. Es ist danach die Annahme berechtigt, dass die im Blut, der mit Atoxyl behandelten Hühner, bereits abgeschwächten Spirochaeten in dem Kampf mit den Phagozyten besonders leicht unterliegen.

Nach Ansicht der Autoren soll das Atoxyl auf drei verschiedene Arten wirken:

1. die Entwicklung der Parasiten hemmen,
2. die Bildung von Schutzstoffen im Blut fördern und
3. durch Anregung der blutbildenden Organe die Phagozytose, zur Vernichtung der abgeschwächten Parasiten, unterstützen.

Der Hauptvorzug der Atoxyltherapie bei der Hühnerspirillose besteht darin, dass sie der Ausbildung der Immunität nicht im Wege steht.

Liebert.

#### Ueber Aktinomykose der Lymphdrüsen bei amerikanischen Rindern.

Von Polizeitierarzt Dr. Stolpe in Hamburg.

Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 17. Bd. S. 339.

Bei der Beschau amerikanischer Rindszungen beobachtete Stolpe in 2 Proz. der Fälle Aktinomykose der zugehörigen Kehlganglymphdrüsen, während die Rachenlymphdrüsen frei befunden wurden. Auch die Zungen selbst zeigten keine aktinomykotischen Veränderungen. Für mikroskopische Untersuchungen, die zur Sicherung der Diagnose unerlässlich sind, muss man das Quetschpräparat äusserst dünn anfertigen und die ausgestrichene Masse vorher mit Kalilauge behandeln. In einem Falle wurde Bugdrüsenaktinomykose gefunden.

Edelmann.

#### Beitrag zum Studium der perniziösen Anämie. Malaria des Pferdes?

Tierarzt Brickman beobachtete in den letzten Jahren in seinem Disdikte Nörsjö in Schweden eine eigentümliche, von zuweilen aussetzendem Fieber begleitete Pferdekrankheit, die ihm erstmals im Jahre 1904 zu Gesicht kam, sich enzootisch ausbreitet und von sehr verderblicher Natur ist. Im Jahre 1904 wurden ihm gleich 83 Fälle gemeldet, 1905 waren es 69. Im Frühjahr trat die Erkrankung in der gewässerreichen Gegend am häufigsten auf und war immer scharf ausgeprägt; was am meisten in den Vordergrund trat, war das Blut, das sich sehr virulent zeigte und daher die Aufmerksamkeit besonders auf sich zog, Lokalisationen auf innere Organe kamen nicht zu Stande.

Die Krankheit hat in mancher Beziehung Ähnlichkeit mit der perniziösen Form der Anämie, wie sie vor zwei Jahrzehnten von Frankreich ausging, unterscheidet sich von dieser aber vornehmlich dadurch, dass Brickman zu seiner Ueberraschung schon gleich im Anfang einen Parasiten im Blute gefunden hatte. Nach den der Veröffentlichung in der „Schwedischen Veterinärzeitschrift“ (1906) beigegebenen Mikrophotographien ist der Mikrobe stets in den roten Blutkörperchen eingeschlossen und zeigen sich ausserhalb derselben zahlreiche basophile Granulationen, eine Hämoglobinämie besteht nicht. Er ist arrondiert oder oval und erscheint bei mittelgradiger Erkrankung im Verhältnis zu den Erythrozyten wie 1:150—300, in schwereren Fällen wie 1:50—10,0. Schön zu Tage tritt er, wenn die Blutprobe in physiologische Lösung gebracht und dann gefärbt wird, als bestes Kolorans hatte sich das Karbolthionin, nach Fixation durch absoluten Alkohol, erwiesen. Das Bakterium erinnert lebhaft an die Malaria, wie sie bei Pferden, z. B. in Russland oder in der römischen Campagna beobachtet worden ist, ebenso aber auch an die Piroplasmose des Texasfiebers.

Wurde krankes Blut gesunden Pferden in Mengen von 30—40 ccm in die Jugularis eingeführt, erkrankten die Impflinge stets schon nach einigen Wochen, es traten jedoch im Anfang nur einzelne Erscheinungen von Blutarmut auf, das gesamte nicht zu erkennende Krankheitsstableau kam in seiner vollen Schärfe erst nach einigen Monaten zum Vorschein und konnte dann auf 100 rote Blutscheiben durchschnittlich 1 Mikrobe gezählt werden. Der Typus des Fiebers ist nicht angegeben.

Auch Heilversuche hatte der Verfasser unternommen; er fiel dabei auf den weissen Arsenik, den er in grossen Gaben reichte. Die Krankheit lässt dabei einige Zeit nach, die einzelnen Symptome treten weniger alarmierend auf und verschwinden wohl auch nach einigen Monaten, immer aber finden sich noch Parasiten im Blute und können sich die schwerer Erkrankten nicht wieder erholen.

Verfasser ist der Meinung, man habe es bei der eigentümlichen Pferdekrankheit mit einer Form der Anämie zu tun, welche mit der perniziösen Febris intermittens des Menschen verwandt ist.

Vogel.

**Gehheilte eitrige Fesselgelenkentzündung.**

Von Tierarzt P. Dolmer, Graested.

(Maanskrift for dyrlaeger. 18. Bind Juli 1906. Seite 149—152.)

Eine Stute hatte sich am 2. Dezember 1905 an der Innenseite des rechten Hinterfessels, dort, wo gewöhnlich die Streichwunden ihren Sitz haben, gerade vor dem Fesselgelenk eine Stichwunde zugezogen. Die Blutung war ziemlich stark und das Tier konnte infolge der heftigen Schmerzen mit dem Beine nicht auftreten. Das ausfließende Blut war mit Synovia vermischt. Es handelte sich um eine penetrierende Wunde in der Kapsel des Fussgelenks. Die Umgebung der Wunde wurde gründlich gereinigt und abrasiert, die Blutung durch Tamponade mit Verbandwatte gestillt, mit Lysolwasser die Wunde abgewaschen und ein trockener Jodoformverband angelegt. Der Verband wurde täglich gewechselt. Dabei wurde die Wunde bestreut mit Jodoform und bedeckt mit einem grossen Stück Verbandwatte. Diese wurde mit warmem Lysolwasser angefeuchtet und mit der Hand ausgedrückt. Dadurch wurde vermieden das Eindringen von Lysolwasser in das Gelenk und die Aetzung der Haut. Aussen herum kamen Gummileinwand, Gazebinden und Sackleinwand. Der Stand wurde 2 mal täglich gereinigt, mit Torfmoß bestreut. Die Wunde heilte im Laufe von wenigen Tagen, aber der schmerzhaft Zustand der Stute lieferte den Beweis, dass eine bedeutende Entzündung vorlag. Die Stute zeigte guten Appetit und war munter. Nach Verlauf von ca. 8 Tagen zeigte sich etwas vor der wunden Stelle eine Geschwulst, welche in den folgenden Tagen zunahm und fluktuierte. Sie wurde geöffnet und es entleerte sich eine geringe Menge mit Eiter vermischte aber gemischter Synovia. Es fanden sich in ihr Fibringerinnsel vor. Die Behandlung war dieselbe wie früher; es wurde keine Ausspülung vorgenommen. Der Zustand der Stute besserte sich nun zusehends in ca. 14 Tagen; sie stützte sich recht gut auf dem Beine. Aber nach kurzer Zeit trat eine Verschlimmerung ein und etwa einen Monat nach Eintritt der Verletzung war der Zustand des Pferdes ziemlich hoffnungslos. Das Bein zeigte sich ausserordentlich empfindlich gegen die geringste Drehung des Fessels (mit den Händen), es war starke Krepitation wahrzunehmen, der Appetit fehlte, die Körpertemperatur war gestiegen, das Fesselgelenk war verdickt. Es bildete sich nun eine ähnliche Geschwulst an der Aussenseite des Gelenkes nach vorn zu wie vorher an der Innenseite. Sie fluktuierte und es wurde ein Einschnitt gemacht. Der Ausfluss glich dem früheren, nur war er reichlicher. Die Wunde blieb länger offen. Eine Sonde, die eingeführt wurde, gelangte in das Gelenk. Der Ausfluss nahm allmählig ab im Verlaufe von ca. drei Wochen und gleichzeitig besserte sich die Stute. Die Behandlung war unverändert, sie wurde aber nur jeden zweiten bis dritten Tag vorgenommen. Die Besserung machte Fortschritte. Die bedeutende Geschwulst des Gelenkes wurde zum Teil beseitigt durch erweichende Umschläge. Nach Verlauf von etwa zwei Monaten ging das Pferd einigermassen gut im Schritt. Drei Monate nach dem Unfall wurde das Pferd in Benutzung genommen zu leichter Arbeit. Die Lahmheit verschwand aber vollständig erst nach Verlauf eines halben Jahres. Darauf bekam das Pferd, wenn es stark angestrengt wurde, einen kleinen Durchfall. Dieser verschwand aber rasch und die Stute ist vollständig dienstfähig. Auch nach grossen Touren und starken Anstrengungen lahmt es nicht und zeigt nicht die geringste Empfindlichkeit beim Drehen und Beugen oder Befühlen des Fessels. Dieser erscheint nur etwas stärker.

Wegen der unglücklichen Resultate, die erzielt werden durch die Ausspritzung tiefer Stichwunden im Hufe und wegen des Erfolges, den die oben geschilderte Behandlung ergeben hat, ist von Ausspülungen bei Gelenkwunden abzuraten. Die Behandlung hat sich zu beschränken auf gründliche Reinigung der Umgebung der Wunde und auf einen sicheren Abschluss der Luft durch einen Verband. **Bass.**

**Nahrungsmittelkunde.****Schächtblut untauglich zum Genusse.**

Der Landwirtschafts- und der Medizinalminister haben in einer gemeinsamen Verfügung an den Regierungspräsidenten in Wiesbaden das Blut geschächteter Rinder sowie sonstiger Tiere als untauglich zum Genusse für Menschen bezeichnet. Bei der Ausführung des Schächtchnittes, so heisst es in dem Erlass, wird regelmässig die Halsportion des Schlundes durchschnitten. Hierdurch entleert sich der Inhalt des Schlundes und weiter der Inhalt des Magens aus der Schnittöffnung und mengt sich dem Blute bei, das aus den gleichfalls durchschnittenen Blutgefässen abfließt. Das Blut wird hierdurch verunreinigt. Die Anwendung der sogenannten Schlundzange ist kein ausreichendes Mittel, um die Verunreinigung zu verhüten, da durch sie der Austritt des im Augenblick des Schächtens im Schlunde vorhandenen Inhalts nicht verhindert werden kann.

**Bakteriologische Untersuchungen von Trockenmilch.**

Von Dr. Giacomo Grosso-Halle a. S.

Assistent am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Sachsen.

(Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XVII. S. 312.)

Nachdem Pasteur gelehrt hatte, dass die Körpersäfte, darunter auch die Milch, frei von Mikroorganismen seien, nahm man — Duclaux, Fleischmann, Stockmann — an, dass die Milch eines gesunden Euters Bakterien nicht enthalte. Dagegen ist nunmehr durch Barthel, Schulz, Boeckhout und de Vries, Ward, Conn, Backhaus und Oppel, Conn und Esten, v. Freudenreich, v. Freudenreich und Thöni, D'heil u. a. sicher nachgewiesen, dass die Milch auch die normalen Milchdrüsen nicht keimfrei verlässt.

Grosso stellte nun Versuche an, ob die Trockenmilch steril oder vielmehr durch das Gerinnungsverfahren sterilisiert wird. Er verwandte Material der Trockenmilchverwertungsgesellschaft nach dem Verfahren von Just-Hatmaker, wobei frische Rohmilch auf einer erhitzten Walze zum Trocknen gebracht und dann abgeschabt wird.

Grosso untersuchte auf Agar ausgegossene durch sterilisiertes Wasser verdünnte Trockenmilch und zwar unerhitztes, auf 80° und auf 100° C. erhitztes Material. Das Ergebnis war, dass die Trockenmilch nicht keimfrei war. Bei unerhitztem Material fanden sich 4000 bis 5400 Keime im gr. Trockenmilch, bei Erhitzung auf 80° C. 600—800 Keime und bei Erhitzung auf 100° C. 1200 bis 1400 Keime.

Grosso stellte 7 Arten Bazillen und 3 Arten Kokken fest. Sämtliche sind nicht pathogen. Ein Teil der Trockenmilchkeime sind Luftkeime (Bac. subtilis und Microc. eburneus.) Das Vorhandensein der Keime in der Trockenmilch kann angesichts der bekannten grossen Widerstandsfähigkeit einzelner der vorkommenden Keime nicht überraschen. Das anscheinend paradoxe Verhältnis, dass die auf 100° C. erhitzten Proben mehr Keime lieferten, als die auf 80° C. erhitzten, kommt daher, dass einer der Mikroorganismen und zwar der Bacillus brevis andere an der Entwicklung hindert.

Grosso regt zu weiteren Untersuchungen, zumal auf pathogene Mikroorganismen wie z. B. Tuberkelbazillen, an. **Edelmann.**

**Hygienische Massnahmen beim Milchverkauf mit Rücksicht auf die Verhütung der Tuberkulose.**

Von Lanzillotti-Buonsanti und Menozzi.

(La Clin. vet. Sez. prat. settim. 1907. S. 37.)

Gelegentlich des Kongresses zur Bekämpfung der Tuberkulose, welcher im September 1906 in Mailand stattfand, haben L.-B. und Menozzi für den Milchhandel folgende Forderungen aufgestellt.

1. Der Milchverkäufer hat der Behörde den Besitzer der Kühe, welche die Milch liefern namhaft zu machen.

2. Die in Frage kommenden Kühe sind der Impfung mit Tuberkulin zu unterwerfen und event. nach Kennzeichnung auszurangieren.

3. Die betr. Betriebe (Molkereien) sind periodisch 2 mal wöchentlich zu revidieren.

4. Es ist besonderes Augenmerk auf Sauberkeit beim Melken, auf Filtration und Abkühlung der Milch zu richten.

5. Am besten ist in den Städten eine Zentralstelle zu schaffen, an die alle Verkaufsmilch einzuliefern ist und von dort aus nach der Untersuchung in plombierten Gefässen an die Wiederverkäufer abgegeben wird. Frick.

## Verschiedene Mitteilungen.

### Zu den in Berlin schwebenden Berufungen.

Prof. Dr. Casper in Breslau hat die Berufung nach Berlin abgelehnt und bleibt in Breslau.

In dem Augenblick, wo ich dies schreibe, triumphiert gewiss Prof. Schmaltz darüber, dass die von uns gemeldete Ernennung doch nicht richtig sei. Die Sache liegt einfach so, dass die vom preussischen Ministerium offiziell an Casper ergangene Berufung von ihm abgelehnt und jede weitere Verhandlung abgebrochen ist.

Wie politische Blätter melden, hat auch Prof. Durig-Wien den Ruf an das physiologische Institut der Berliner Hochschule definitiv abgelehnt.

### Frequenz der Tierärztlichen Hochschulen.

Im laufenden Wintersemester stellt sich die Frequenz der Tierärztlichen Hochschulen in Deutschland wie folgt:

|           | Zahl der Studierenden<br>und Hospitanten | Davon haben das Studium<br>neu begonnen |
|-----------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Dresden   | 206                                      | 14                                      |
| Giessen   | 115                                      | 7                                       |
| Hannover  | 267                                      | 28                                      |
| München   | 337                                      | ?                                       |
| Stuttgart | 140                                      | 39                                      |

### Tierärztliche Hochschule in Dresden.

Das Königl. Sächsische Ministerium des Innern hat auf Antrag des Professorenkollegiums der Tierärztlichen Hochschule den Herren Professoren Dr. Walzel und Dr. Bruck hier von diesem Semester ab einen Lehrauftrag an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, und zwar ersterem für Literatur- und Kulturgeschichte und letzterem für Kunstgeschichte, erteilt.

### Promotion zum Doktor der Veterinärmedizin.

Die erste durch einen Rektor einer Tierärztlichen Hochschule vorgenommene Promotion zum Dr. med. vet. fand am 14. d. Mts. in Leipzig statt, wo die Herren Tierärzte Engelmann, Siegel und Schraepfer durch den Rektor der Dresdener Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ellenberger, zu Doktoren der Veterinärmedizin promoviert wurden. Die mündliche Promotionsprüfung erfolgte durch den Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Marchand von der medizinischen Fakultät in Leipzig und Medizinalräte Prof. Dr. Baum und Röder von der Tierärztlichen Hochschule in Dresden.

### Korpsstabsveterinär Ehrensberger †.

Am 1. Dezember ds. J. verschied nach längerem, schwerem Leiden der K. Korpsstabsveterinär a. D. Gustav Ehrensberger im 62. Lebensjahre.

Geboren am 22. April 1846 zu Amerdingen bei Nördlingen als der Sohn des Patrimonialrichters und späteren Bezirksamtmanns H. Ehrensberger besuchte er nach Absolvierung der Vorstudien die damalige Zentraltierarzneischule in München und erlangte dort im Jahre 1867 die tierärztliche Approbation.

Das damals vorgeschriebene praktische Jahr brachte er 1867/68 bei Bezirkstierarzt Körper in Frankenthal zu. Nach Beendigung desselben trat er im Oktober 1868 als Einjährig-Freiwilliger Veterinär beim 6. Chev.-Regiment in Amberg ein und wurde im Oktober 1869 als Unterveterinär zur Reserve entlassen. Von da bis zum Ausbruch des Krieges war er Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in München.

Den Feldzug gegen Frankreich machte er als Unterveterinär mit und war während der ganzen Dauer der Okkupation in Frankreich verblieben.

Von 1873/74 war er als Veterinär 2. Klasse beim K. 2. Feld-Art.-Regiment in Würzburg und von 1874—1887 als Veterinär 1. Klasse demselben Regiment in Landau, wo er sich eine grosse Praxis zu erwerben wusste und als Tierarzt bei der Bevölkerung in grossem Ansehen stand.

1887 wurde er zum Stabsveterinär in demselben Regiment nach Würzburg ernannt und war als solcher mehrere Jahre hindurch ständiges Mitglied der K. Remonteankaufskommission.

Im Jahre 1897 wurde er zum Korpsstabsveterinär beim Generalkommando des 1. Bayer. Armeekorps in München ernannt, wo er 1904 infolge eines im Herbst dieses Jahres erlittenen Schlaganfalles in den Ruhestand treten musste.

Bis Anfangs 1907 behielt er seinen Wohnsitz in München bei, siedelte dann nach Zweibrücken über, wo sein Sohn als Gestütsveterinär beim K. Land- und Stammgestüt angestellt ist und bezog am 1. September 1907 sein neuerrichtetes Heim in Kirchheimbolanden in der Absicht, dort seinen Lebensabend in idyllischer Ruhe zu verbringen. Leider konnte er die gesunde Luft am Donnersberg in dem Heimatstädtchen seiner um ihn treubesorgten Gattin nur kurze Zeit geniessen; ein erneuter Schlaganfall warf ihn auf das Krankenlager, von dem er sich nicht mehr erholen sollte.

Seine Leiche wurde auf seinen ausdrücklichen Wunsch in aller Stille am 4. d. M. im Krematorium zu Mannheim eingäschert.

Bescheiden in seinem Wesen, tüchtig im Berufe, freundlich und liebenswürdig gegen alle, die mit ihm verkehrten, ausgestattet mit den vorzüglichsten Charaktereigenschaften, war er beliebt und hochverehrt in allen Kreisen und wusste sich nicht nur bei seinen Kollegen, sondern auch in der Gesellschaft viele Freunde und Gönner zu erwerben.

An Auszeichnungen besass er die Kriegsdenkmünze 1870/71, das Verdienstkreuz 2. Kl., die Kaiser-Wilhelm-Erinnerungsmedaille und die Prinz-Regent-Luitpold-Medaille; ausserdem war er seit 1904 Ritter des Verdienstordens vom hl. Michael 4. Klasse.

Alle, die den edlen Charakter kannten, werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren. Heuberger.

### Die optischen Werke E. Leitz in Wetzlar

haben dieser Tage ihr 100000. Mikroskop fertiggestellt und dieses dem Altmeister der bakteriologischen Forschung, Professor Robert Koch, als Ausdruck des Dankes zur Verfügung gestellt. Welche Bedeutung diese optischen Werke, die 1850 gegründet und seit 1869 im Besitz der Familie Leitz sind, haben, ergibt sich daraus, dass sie 1887 ihr 10000., im Jahre 1899 ihr 50000. und jetzt ihr 100000. Mikroskop fertigstellten. Die Firma, welche Filialen in Frankfurt a. M., Berlin, New-York, St. Petersburg, London und Chicago besitzt, beschäftigt gegenwärtig 549 Mechaniker, Optiker und Hilfskräfte.

### Haftung des Tierhalters.

Das sog. Tierhaltergesetz (Aenderung des § 833 des B. G.-B.) ist dem Reichstage wieder zugegangen, und zwar

in der Fassung der früheren, unerledigt gebliebenen Vorlage der Regierung.

#### Erhöhung der Zeugen- und Sachverständigen-Gebühren.

Von der Fraktion der Reichspartei ist zum Etat der Justizverwaltung im Reichstage eine Resolution eingebracht worden, worin die verbündeten Regierungen ersucht werden, baldmöglichst eine Vorlage zu machen, durch welche die Gebühren für Zeugen und Sachverständige angemessen erhöht werden.

#### Neues Drusepräparat.

Seit etwa einem Jahre wende ich in der Praxis versuchsweise ein serumartiges Drusepräparat an, um zu ermitteln, ob dieser Impfstoff, welcher nach Art der Herstellung und nach dem Ergebnis der Laboratoriumsversuche druseimmunisierende Substanzen enthält, geeignet sei, bei Pferden einen genügenden Schutz gegen die natürliche Ansteckung mit dieser Seuche zu erzeugen. Die an einigen Dutzend Pferden verseuchter Bestände beobachteten Erfolge dieser Impfung scheinen die auf das Präparat gesetzten Erwartungen zu rechtfertigen. An zwölf geimpften Pferden wurden ausserdem Infektionsversuche mit Druseeiter und relativ grossen Dosen Drusestreptokokkenkultur durch Einbringung in die Nasenhöhle und durch subkutane Injektion vorgenommen. Abgesehen von einer geringgradigen Schwellung der Unterhaut an der Injektionsstelle der Drusekultur, welche nach einigen Tagen ohne Abszedierung in Zerteilung überging, blieben diese, sowie auch die übrigen geimpften Pferde reaktionslos und drusefrei. Auf drusekranke Pferde übt das Präparat gleichfalls eine nicht zu verkennende, günstige Wirkung aus. Ein abschliessendes Urteil über den Wert des Präparates lassen dieses Versuche natürlich nicht zu, da gewiss mit manchen Zufälligkeiten zu rechnen ist. Ich glaube aber, dass das Präparat sich schon jetzt zur Anwendung in der Praxis empfiehlt.

Die Herstellung der Druselymphe ist von der Mohrunger-Apotheke übernommen worden (siehe Inseratenteil). Die genannte Apotheke hat sich verpflichtet, den Impfstoff nur an Tierärzte abzugeben.

Dr. Willerding-Mohrunger, Ostpreussen.

#### Die Maul- und Klauenseuche

in der Provinz Ostpreussen hat gegenwärtig einen bedrohlichen Umfang angenommen; während sie anfangs nur in den Grenzdistrikten auftrat, herrscht sie jetzt auch in verschiedenen Binnenkreisen. Nach amtlicher Zusammenstellung sind von der Seuche betroffen im Regierungsbezirk Gumbinnen sieben Kreise mit insgesamt 19 Gemeinden, im Regierungsbezirk Allenstein vier Kreise mit zusammen 22 Ortschaften, im Regierungsbezirk Königsberg fünf Kreise mit im ganzen 11 Gemeinden. Das Eindringen der Seuche aus den Grenzkreisen in die inneren Kreise, die Entstehung zahlreicher Seuchenherde im Innern der Provinz ist im wesentlichen auf die fahrlässige oder gar wissentliche Verletzung der Anzeigepflicht durch eine Reihe von Landwirten zurückzuführen.

#### Rotlauf-Entschädigung.

Die „Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Tierärzte“ vertreibt seit einigen Wochen Rotlaufimpfstoffe von Meister, Lucius und Brüning in Höchst. Wohl mancher Kollege hat den grünen Prospekt, der jeder Sendung beiliegt, achtlos beiseite gelegt in der Meinung, dass dort die bekannten Anweisungen abgedruckt sind. Es ist aber unerlässlich, den Prospekt zu lesen, da er mancherlei Neues enthält.

Schweine von mehr als 2 Zentner Gewicht dürfen nicht Kultur bekommen, sondern nur Serum. Die Seruminjektion ist alle vier Wochen zu wiederholen. Säugenden und tragenden Schweinen Kultur zu injizieren, ist

ebenfalls unstatthaft. Niedertragende Schweine mit Kultur zu behandeln galt bisher als zulässig. Kulturen, die älter als 4 Wochen sind, dürfen nicht mehr verwendet werden. Längere als 10 cm lange Gummischläuche dürfen nicht verwendet werden; die Verwendung von weichem Gummi zu Impfgarnituren ist untersagt.

Die Entschädigungsantrags-Formulare sind so gehalten, dass die Erfüllung dieser Vorschriften nachgewiesen werden muss. Deshalb sei auf die „Gebrauchsanweisung“ hingewiesen.

F. i. G.

#### Tierärztlicher Verein von Elsass-Lothringen.

Der Verein wird seine Winterversammlung am Sonntag, den 22. Dezember 1907, in Strassburg abhalten. Wir er-suchen Sie ergebenst der Versammlung beiwohnen zu wollen. Mülhausen, den 10. Dezember 1907.

Der 1. Schriftführer:

J. Zündel.

Der Präsident:

J. Bubendorf.

#### Tages-Ordnung:

Um 10<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr: Besichtigung des Kaiserlichen Landgestüts unter Führung des Herrn Gestütsdirektors Goetz.

Von 12—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr: Gemeinschaftliches Frühstück im Hotel zur Krone, Kronenburgerstr. 26.

Um 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr: Generalversammlung im Hotel zur Krone.

1. Verlesung des Protokolls der letzten Generalversammlung.

2. Vereinsbericht.

3. Beschlussfassung über Beibehaltung der Vereinszeitschrift.

4. Abänderungsanträge zur tierärztlichen Taxe, Referent Herr Hosemann.

5. Schweineseuche, Ref. Herr Dr. Haushalter.

6. Sonstige Mitteilungen aus der Praxis (u. A. Milchkontrolle).

7. Vorschläge für die nächste Generalversammlung.

8. Bestimmung des Ortes der nächsten Generalversammlung.

#### Die Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Erfurt

fand am 30. v. Mts. im „Erfurter Hof“ in Erfurt mit folgender Tagesordnung statt:

1. Die Tätigkeit des beamteten Tierarztes beim Ausbruch der Maul- und Klauenseuche. — Ref.: Kreistierarzt Hans-Nordhausen.

2. Die Tilgung der Schafräude unter besonderer Berücksichtigung der §§ 125—127 der Bundesrats-Instruktion. — Ref.: Kreistierarzt Conze-Mühlhausen. — Correferent: Kreistierarzt Wehr-Worbis.

3. Kann bei den jetzigen Abdeckerverhältnissen eine einwandfreie Vernichtung der Seuchentierleichen erwartet werden? — Ref.: Kreistierarzt Russ-Weissensee.

Ausser dem Herrn Regierungs-Präsidenten v. Fidler waren erschienen zwei Dezernenten der Königl. Regierung, die beamteten Tierärzte des Bezirkes, ausser dem Kreistierarzt Vonckel-Heiligenstadt, der durch Krankheit verhindert, die Direktoren der Schlachthäuser zu Erfurt, Nordhausen, Mühlhausen, Langensalza, und der Tierarzt Tillmann-Erfurt.

Nachdem der Herr Regierungs-Präsident in einer kurzen Ansprache die Anwesenden begrüsst und auf die Bedeutung derartiger Versammlungen hingewiesen, bat er den Departements-Tierarzt, Veterinär-rat Wallmann, den Vorsitz in der Versammlung zu übernehmen.

Bevor in die Tagesordnung eingetreten wurde, nahm der Vorsitzende Veranlassung, dem Herrn Präsidenten für das durch sein Erscheinen an den Verhandlungen bekundete Interesse und für die wohlwollenden Begrüssungsworte zu danken.

Er wies dann darauf hin, dass auch die beamteten Tierärzte Preussens die Entschliessung des Herrn Ministers für Landwirtschaft aufs freudigste begrüsst hätten und in seinem Vorgehen eine erneute Anerkennung ihrer Tätigkeit, die von Jahr zu Jahr sich mehre und immer

grössere Anforderungen an sie stelle, glaubten erblicken zu dürfen. Die Diskussionen nahmen einen sehr lebhaften Verlauf und griffen der Herr Präsident, sowie die Dezerenten wiederholt in die Debatte ein. —

Nach den Verhandlungen fand ein gemeinsames Essen statt.

### Bericht

#### über die Hauptversammlung des Vereins sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren.

(Schluss.)

3. Herr Dr. Seyfert (Pirna) referierte über:

„Misstände an mittleren und kleinen Schlachthöfen und Wünsche der daselbst angestellten Tierärzte“,

wie folgt:

Jeder längere Zeit an den Schlachthöfen der mittleren und kleinen Städte Sachsens tätige Tierarzt wird die Gründung eines Vereins sächsischer Schlachthoftierärzte als einen längst gehegten Wunsch mit Freuden begrüsst haben in der Ueberzeugung, dass nur ein Zusammenschluss dieser Spezialgruppe der Tierärzte die Verfolgung ihrer Interessen gewährleistet.

Dass auf unserem Spezialgebiete unendlich vieles, was ausserhalb des Rahmens der Kreisvereine liegt und ohne Interesse für einen erheblichen Teil seiner Mitglieder ist, eingehender Besprechung, ernster Beratung und der Regelung bedarf, dafür gibt uns ein Blick in die Einrichtungen der Schlachthöfe mittlerer und kleiner Städte den Beweis, dafür genügt der Hinweis über die weiss-grünen Grenzpfähle hinaus in die eifrige und auch schon von Erfolg gekrönte Tätigkeit der dortigen Spezialkollegen.

Bei meinen Ausführungen stütze ich mich einerseits auf meine eigene 14jährige Schlachthoftätigkeit, anderseits auf frühere, durch Umfrage erhaltene Auskünfte und vor allem auf die jüngsten eingegangenen Fragebogen.

Nicht will ich mich verlieren in Auseinandersetzungen der Misstände, die in unzulänglichen Schlachthofeinrichtungen bestehen, welche den Zeitverhältnissen und den Anforderungen der Veterinär- und Sanitätspolizei, sowie der Gewerbepolizei nicht oder nur notdürftig entsprechen.

Sie dürften späteren besonderen Besprechungen vorbehalten bleiben.

Meine heutigen Worte sollen vielmehr den Anstellungs- und Besoldungsverhältnissen der Tierärzte an den Schlachthöfen der mittleren und kleinen Städte gelten und allen den Einrichtungen, welche auf die Fleischschau und die Trichinenschau und die dieselben ausübenden Tierärzte Bezug haben.

Dass in diesen Beziehungen oft noch recht missliche Zustände zu finden sind und diese der Abänderung und Verbesserung bedürfen, und dass wir Tierärzte uns in einer oft schwierigen, exponierten und isolierten Stellung befinden, soll aus meinen Ausführungen hervorgehen.

Ich wende mich zunächst den Anstellungsverhältnissen zu. Dieselben lassen hier und da zu wünschen übrig, an manchen Orten sind sie sogar als ungenügende zu bezeichnen. Gibt es doch immer noch Schlachthofgemeinden, deren Tierärzte weder als Gemeindebeamte angestellt, noch für sich und die Hinterbliebenen pensionsberechtigt sind. Mancher Kollege hat erst nach jahrelangen Mühen dieses Ziel erreicht, anderen wieder ist es bei dem Widerstand der städtischen Behörden und event. der Fleischerinnung bis zum heutigen Tage nicht gelungen.

Bei dem an sich geringen Gehalte und bei der Unmöglichkeit, sich durch gute Privatpraxis einen sorgenfreien Lebensabend zu verschaffen, ist aber die Anstellung als pensionsberechtigter Beamter eine Lebensfrage.

Da einzelne sächsische Schlachthoftierärzte nicht im Besitze von vorschriftsmässigen Anstellungsurkunden sind, so ist das ein weiterer Mangel, welcher der Abstellung bedarf,

Wir Schlachthoftierärzte sind wohl in der Hauptsache mit  $\frac{1}{4}$  jährlicher Kündigung angestellt. Wenn nun diese Kündigungszeit auch mit den fleischbeschaugesetzlichen Bestimmungen im Einklang stehen mag, so befinden wir uns doch damit zeitlebens in der Gefahr, unsrer Stelle verlustig gehen zu können. Die Art der Betriebsverhältnisse an den Schlachthöfen ist derart, dass die Tierärzte leicht mit den Schlachtenden in Konflikt kommen. Klagen über die Tätigkeit des Tierarztes bei den Anstellungsbehörden und selbst auch geringe Versehen desselben, die man nach Möglichkeit aufzubauschen pflegt, können dann bei dem hier und da vorhandenen starken Einfluss der Gewerbetreibenden bei den Stadtbehörden die Entfernung des Tierarztes aus seinem Amte veranlassen. Dieser Schwierigkeit gegenüber bedarf der Tierarzt eines zuverlässigen Rückhaltes, den nur die feste Anstellung ohne Kündigungsrecht bieten kann.

Soll den Gemeinden ein Urteil über die Bewährung des betreffenden Tierarztes zugestanden bleiben, so ist doch mindestens zu erstreben, dass analog den Staatsbeamten den 10 Jahre in Dienst befindlichen Schlachthoftierärzten gegenüber seitens der Stadträte ein Kündigungsrecht nicht mehr zusteht, es sei denn, dass grobe Vergehen oder fortgesetzte Pflichtwidrigkeiten vorliegen.

Ferner ist es wünschenswert, dass den Schlachthoftierärzten innerhalb der städtischen Beamtschaft die ihrer Vor- und Ausbildung entsprechende Stellung zugestanden wird, dass sie mit den sogenannten „Oberen Gemeindebeamten“ rangieren, welche akademische Bildung besitzen, und nicht mehr den unteren, subalternen Beamten zugezählt werden.

Ein weiterer Punkt, welchen eine Anstellungsurkunde zu enthalten hat, ist der Jahresurlaub.

Bei der Art des Schlachthofbetriebes mit seinem aufreibenden Lärm und der Tätigkeit des Tierarztes mit ihrem nervenangreifenden und oft bei der Unmöglichkeit zu anderer wissenschaftlicher Betätigung geistig abstumpfend wirkenden Dienste ist ein längerer Jahresurlaub dringend geboten und zwar sollte derselbe bei selbstständigen und älteren, den Schlachthof und die Beschau leitenden Tierärzten nicht unter vier Wochen betragen entsprechend dem Urlaub anderer akademischer Kreise.

Um den sächsischen Bestimmungen zu entsprechen, nach welchen die Leitung des Schlachthofs bzw. der Fleischschau daselbst nur Tierärzten übertragen werden soll, darf meines Erachtens die Vertretung auf Wochen hinaus auch nur Tierärzten übertragen werden, aber nicht, wie es leider seitens einzelner Gemeinden aus Sparsamkeitsrücksichten ihrer selbst oder der diese Anregung gebenden Fleischerinnungen noch immer geschieht, durch Laienfleischbeschauer erfolgen, während ein Tierarzt nur bei Beanstandungen gerufen wird.

Um hier gleich meinen Standpunkt über die Verwendung von Laienfleischbeschauern an Schlachthöfen mittlerer und kleiner Städte zu kennzeichnen, so meine ich, dass ohne jede Verwendung solcher Hilfskräfte schwer auszukommen sein wird, selbst dort, wo andere Tierärzte ansässig sind. Es treten hier und da plötzliche Abhaltungen der Schlachthoftierärzte durch kurzes Kranksein, durch vorübergehenden Unfall, stundenweise dringende Abhaltung durch dienstliche oder Familienangelegenheiten usw. ein, ohne dass sofort ein Tierarzt zur Vertretung zur Stelle sein kann.

In solchen kurzen und plötzlichen Behinderungen dürfte ohne Bedenken ein zuverlässiger Fleischbeschauer mit der Beschau betraut werden können.

Hingegen mit dem Brauche, bei wochenlanger Beurlaubung oder Krankheit, Fleischbeschauern die Beschau zu überlassen, oder wie es auch vorkommen soll, um der Praxis ausgiebig nachgehen zu können, den Schlachthof den Tag über und selbst auch an Hauptschlachttagen dem Laienfleischbeschauer zu überlassen, um am Abend bei der

Rückkehr nur eventuelle Beanstandungen zu regeln, mit dem Brauche sollte unbedingt gebrochen werden, schon aus dem Grunde, weil wir hierdurch uns selbst und unsere Tätigkeit in den Augen der Fleischer, der Behörden und des Publikums herabsetzen, und dies sollte regierungsseitig verboten werden.

Ich wende mich nun den Besoldungsverhältnissen zu. Sie sind an den meisten Orten als unzulänglich zu bezeichnen, wenn man sie mit den uns zufallenden Aufgaben vergleicht und mit den Besoldungen anderer akademischer Berufsarten und der übrigen Gemeindebeamten in Parallele stellt.

Die Höhe des Gehalts der Schlachthoftierärzte wird vielfach von der Rentabilität des Schlachthofes beeinflusst, weil die Schlachthofgemeinden eine Trennung des Fleischbeschauetats vom Verwaltungsetat nicht kennen, Gebühren für die Benutzung des Schlachthofes und für Beschau getrennt gar nicht festgesetzt haben, sondern beide zusammenwerfen und von § 43 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903, nach welchem aus den in die Schlachthofkasse fließenden Beschaugebühren nennenswerte Ueberschüsse nicht gewonnen werden sollen, keinen Gebrauch machen. Beide Gebühren werden unter dem Namen „Schlachtgebühren“ erhoben, die zur Bestreitung sämtlicher Kosten, auch des Gehalts des Schlachthoftierarztes, herangezogen werden.

Dieses Verfahren ist meines Daffürhaltens ungesetzlich, wie es auch ungesetzlich ist, in Innungsschlachthöfen verschieden hohe Gebühren, je nachdem, ob der Schlachtende Mitglied der Innung ist, oder nicht, zu erheben.

Da diesbezügliche Vorstellungen bei den Gemeindebehörden, besonders bei denen mit Innungsschlachthöfen meist erfolglos waren, und es doch nicht in der Ordnung ist, dass die Schlachthofverwaltungen sich auf Kosten der Fleischschau bew. der Tierärzte bereichern, so meine ich, dass mit Hilfe der Regierung auf eine Wandlung dieser unhaltbaren Zustände zu hoffen ist und zwar in dem Sinne, dass die Gemeinden bzw. Schlachthofverwaltungen angewiesen werden, den Verwaltungsetat vollständig von dem Fleischbeschauetat zu trennen, Gebühren für die Benutzung des Schlachthofs getrennt von den Gebühren für die Beschau der Schlachttiere und des eingeführten Fleisches festzusetzen, dieselben in den Büchern getrennt zu führen, und zwar den Beschaugebühren die in den §§ 38, 39, 41 und 42 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903 angeführten Gebührensätze zugrunde zu legen.

Wenn nach meinen Berechnungen, soweit Städte von 10—30 000 Einwohnern in Frage kommen, den Schlachthofverwaltungen vom Staat vorgeschrieben würde, nicht unter  $\frac{2}{3}$  der staatlich festgesetzten Gebühren als Beschaugebühren einzusetzen, so dürfte sich eine Summe ergeben, die den Gemeinden, besonders den mit Innungsschlachthöfen, welchen vielfach nur die Anregung von der Regierung fehlt, eine geeignete Grundlage bildet für eine Regelung des Gehaltes, eines Anfangsgehaltes, entsprechender Gehaltsstaffel und des Endgehaltes, dabei genügend Ueberschuss lässt für Bestreitung aller mit der Fleischschau in Zusammenhang stehender notwendiger Ausgaben und je nach Grösse der Stadt, auch noch einen Betrag erübrigt, der für Pensionszwecke usw. von der Stadt angelegt oder den Schlachthofverwaltungen jährlich zurückgegeben werden kann.

Als Beispiel will ich eine Stadt von 10—12 000 Einwohnern anführen.

Es werden daselbst geschlachtet:

|                      |                                              |         |
|----------------------|----------------------------------------------|---------|
| 800 Rinder,          | welche zu $\frac{2}{3}$ der staatl. Gebühren | 800 M., |
| 3000 Schweine        | „ „ „ „ „                                    | 1500 „  |
| 1500 Kälber          | „ „ „ „ „                                    | „       |
| 700 Schafe u. Ziegen | „ „ „ „ „                                    | 880 „   |

in Summa 3180 M.

ergaben,

oder eine Stadt mit ca. 25 000 Einwohnern:

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1500 Rinder ergaben . . . . .  | 1500 M.,           |
| 6500 Schweine „ . . . . .      | 3250 „             |
| 3500 Kälber                    | } . . . . . 2000 „ |
| 1500 Schafe und Ziegen ergaben |                    |
| in Summa 6750 M.               |                    |

Und selbst wenn man nur auf die Hälfte der staatlich festgesetzten Gebühren zukäme, würde sich eine immer noch annehmbare Summe ergeben, wie ich an folgendem Beispiel dartun will.

Stadt mit 10—12000 Einwohnern:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 800 Rinder . . . . .          | ergeben 600 Mk. (à 75 Pfg.) |
| 3000 Schweine . . . . .       | 1200 „ (à 40 „)             |
| 2200 Kälber, Schafe, Ziegen „ | 660 „ (à 30 „)              |
| in Sa. 2460 Mk.               |                             |

und Stadt mit 25 000 Einwohnern:

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| 1500 Rinder . . . . .         | ergeben 1125 Mk. |
| 6500 Schweine . . . . .       | 2600 „           |
| 5000 Kälber, Schafe, Ziegen „ | 1500 „           |
| in Sa. 5225 Mk.               |                  |

Rechnet man die entsprechenden Gebührensätze für Pferde und Hunde und für eingeführtes Fleisch hinzu, so wird sich die Gesamtsumme je nach den örtlichen Verhältnissen mehr oder minder noch erhöhen. Zu berücksichtigen wäre auch, ob der betreffende Tierarzt die volle Verwaltung des Schlachthofes mit zu erledigen hat. Die Entschädigung hierfür entfielen zum Teil auf den Verwaltungsetat und als solche käme freie Wohnung — dieselbe ist vielfach ungenügend und nicht standesgemäss — und eventl. Heizung und Beleuchtung in Frage. Wäre Wohnung nicht vorhanden, so wäre in Geldeswert ein Aequivalent aus dem Verwaltungsetat zu schaffen.

Von grossem Werte und erheblichem Vorteile würde es ferner sein, wenn durch die Regierung erreicht werden könnte, dass die Gemeindebehörden mit Innungsschlachthöfen zur vollständigen Verstädtlichung der Fleischschau angehalten würden.

Es würden dann manche für den Tierarzt höchst unangenehmen, den Zwecken der Fleischschau zuwiderlaufenden Bestimmungen ohne weiteres wegfallen.

Der Tierarzt soll unabhängig sein Amt ausüben. Wenn aber, wie an den meisten Innungsschlachthöfen, bei Aenderungen der Anstellungsbedingungen, bei Besoldungs- und Urlaubsfragen und anderem mehr die Fleischerinnung gehört wird und für die Entscheidung vielfach ausschlaggebend ist bei den Stadtbehörden, so befindet sich der Tierarzt zur Innung in einem Verhältnis, welches seinem Ansehen nicht förderlich sein kann und seine Autorität untergraben muss.

Zum mindesten muss in solchen Gemeinden verlangt werden, dass unter vollständiger Trennung der Schlacht- und Beschaugebühren letztere an die Stadt abzuführen sind und nur diese die Anstellungs- und Besoldungsbedingungen und die durch die Fleischschau entstehenden Ausgaben zu bestimmen hat, wie es ja in einzelnen Gemeinden bereits durchgeführt ist, und wie es auch in Orten ohne Schlachthöfe, wo die Tierärzte fest besoldet sind, gehandhabt wird.

Würde auf diesem Wege eine Regelung erfolgen, so würden wir nicht mehr mit Gehältern abgespeist werden, die oft unter den der Subalternbeamten stehen, Gehälter, die in ihrem Grundgehalt an sich schon zu niedrig bemessen sind, meist keine oder nur unzulängliche Gehaltsstaffeln aufweisen und mit einem ungenügenden Endgehalt schliessen, Gehälter, meist 3500 Mk. nicht übersteigend, in einzelnen Fällen 4500 Mk. erreichend, die den an uns heute gestellten Anforderungen, unserer Verantwortung und den jetzigen Lebensverhältnissen nicht entsprechen.



Bei der Gehaltsregelung kommt die Dienstzeit und eventl. Nebeneinnahmen und Privatpraxis in Frage. Letztere ist man zu leicht geneigt, bedeutend zu überschätzen.

Die Dienstzeit geht an den meisten Schlachthöfen mittlerer und kleiner Städte über das Bedürfnis hinaus.

Wenn z. B. an Schlachthöfen von Städten von 15 bis 20 000 Einwohnern Beschauezeiten von früh 7 bis abends 7 Uhr mit zweistündiger Mittagspause gelten, so ist damit der Bequemlichkeit der Interessenten über die Massen Rechnung getragen. Etwa 6—7 Stunden an den 2—3 Haupttagen und entsprechend weniger Stunden an den übrigen Tagen werden überall genügen ohne geschäftliche Schädigung der Fleischer, und der eigentliche, wirkliche Betrieb, der an sich wohl überall auf gewisse Stunden, zumeist die Abendstunden beschränkt ist, wird sich bei zweckentsprechender Verteilung der Dienstzeit zum Vorteil des Schlachthofes auch billiger gestalten.

Hierdurch wäre vor allem in kleinen Schlachthofgemeinden, in welchen es nicht möglich ist, den Tierärzten eine zum Leben auskömmliche Besoldung zu gewähren, eine Gelegenheit gegeben, das Fehlende durch Ausübung von Privatpraxis zu ergänzen.

Als ein Misstand ist es auch zu bezeichnen, wenn in einzelnen Schlachthofgemeinden die Tierärzte auf Grund ihrer Anstellungsbedingungen zur Ausübung der Trichinenschau verpflichtet sind. Bei den einen ist eine gewisse Anzahl von Untersuchungen im Gehalte eingeschlossen, andere haben einen Teil der Untersuchungen für die entsprechenden Gebühren zu erledigen, sollen aber dadurch ihr Einkommen erhöhen und einen weiteren Trichinenschauer ersparen. Da nun die Trichinenschau für den Tierarzt gerade an den Haupttagen, wo die Zahl der Schweineschlachtungen höher sind, wo er aber durch die Fleischschau an sich schon genügend beschäftigt ist, in Frage kommt, so werden Ueberhäufungen von Untersuchungen nicht ausbleiben, und letztere darunter leiden.

Zu den Einrichtungen, welche zum „Fleischschauetat“ eines Schlachthofes gehören, ist ein geräumiges Dienstzimmer zu rechnen, welches genügend Licht zum Mikroskopieren hat und durch seine Lage gesundheitlich ohne Nachteile ist. Hier und da soll ein eigenes Zimmer für den Tierarzt fehlen oder ein gemeinsames Zimmer für alle Beamten vorhanden sein.

Ein unbedingt separates tierärztliches Dienstzimmer müsste genügende Einrichtungen für histologische und bakteriologische Untersuchungen, wie Mikroskop, Mikrotom, Farbfüssigkeiten, event. Brutofen usw. haben; davon ist aber nur vereinzelt etwas zu finden. Es wäre hierdurch den Tierärzten Gelegenheiten geboten, neben der doch ohne Frage eintönigen Beschäftigung der Fleischschau, zumal da, wo wenig Beanstandungen vorkommen, sich wissenschaftlich zu betätigen. Denn selbst auf den kleinsten Schlachthöfen kommen Fälle vor, die von wissenschaftlichem Werte sind, aber infolge Fehlens genügender laboratorummässiger Einrichtungen der Allgemeinheit nicht zu Gute kommen können. Wie die Anschaffung dieser Utensilien meist auf Schwierigkeiten stösst oder an der Abneigung der Behörden oder Innungen überhaupt scheitert, so ist zum Teil auch nicht genügende Dienstkleidung (Mäntel), Handtücher zu finden, ferner nicht oder mangelhaft gesorgt für Wascheinrichtungen mit warmem Wasser und Desinfektionsvorrichtungen für Hände und Messer und anderes mehr.

Auch dürften die Haltung von Gesetzblättern, den Schlachthof, die Fleischschau und das Fleischergewerbe betreffende Zeitungen und Material zur Anlegung von Akten usw. auf Kosten der Fleischschau eine Notwendigkeit und die Gewährung von Beihilfen zum Besuche von Fortbildungskursen und tierärztlichen Versammlungen ein

Bedürfnis sein. Meist fehlen auch Räumlichkeiten zur Abhaltung von Trichinenschauerkursen und Platz zur Abhaltung der Nachprüfungen der Fleisch- und Trichinenschauer durch die Bezirkstierärzte.

Endlich stehen noch den Tierärzten bei Ausübung der Beschau nicht genügend Hilfskräfte zur Beseitigung von Beanstandungen, zum Abstempeln usw. zur Verfügung, sodass den Tierärzten manche Verrichtungen zufallen, die sich mit ihrer Stellung nicht vereinbaren.

Zum Schluss komme ich zur Stellung und zum Titel der Schlachthoftierärzte im allgemeinen, welche sie in ihrem Interesse und vor allem in Ansehung des Publikums einnehmen, bzw. führen möchten. Bei einer Reihe von mittleren und kleinen Städten hat dies bereits in der Weise eine Regelung erfahren, dass der den Schlachthof, bzw. die Fleischschau leitende Tierarzt den Dienstitel „Schlachthofdirektor“ oder „Direktor der Fleischschau oder des Fleischschauamts“ führt. An einer Anzahl von Schlachthöfen dagegen hat man sich ablehnend verhalten, daselbst führen die betreffenden Tierärzte die Bezeichnung: Schlachthoftierarzt, städtischer Tierarzt, Schlachthofverwalter, Polizeitierarzt usw. Die letzteren Bezeichnungen sind geeignet, in tierärztlichen Kreisen sowohl als auch bei den Fleischern und beim Publikum den Anschein zu erwecken, als ob die Stellung dieser Tierärzte und ihre Funktionen untergeordnete oder andere seien als dort, wo sie den Titel „Direktor“ führen.

Der Gleichmässigkeit halber ist daher für alle einen Schlachthof bzw. die Fleischschau daselbst leitenden Tierärzte der Titel „Schlachthofdirektor oder Direktor der Fleischschau“ wünschenswert, und wird zur Hebung des Ansehens beitragen. Dies ist vor allem auch dort anzustreben, wo der Schlachthof und die Verwaltung in Innungshänden ruht, da die Fleischschau an sich unter Leitung des Tierarztes steht und der Schlachthof, als öffentliches, sanitären und veterinären Zwecken dienendes Institut ihm unterstellt, und nur von ihm, als den in diesen Beziehungen verantwortlichen Sachverständigen dirigiert werden darf.

Es bleibt mir nun noch übrig, der Schlachthofausschüsse Erwähnung zu tun.

Da gibt es zunächst Gemeinden mit Innungsschlachthöfen, worin ein Schlachthofausschuss überhaupt nicht besteht. Die Innung ist zugleich die Verwaltung und schaltet und waltet im Schlachthof nach ihrem Gutdünken.

Dann giebt es Orte, wo ein Schlachthofausschuss wohl besteht, seine Zusammensetzung aber dermassen zu Gunsten der Gewerbetreibenden erfolgt ist, dass er einem Innungsausschuss gleichzuachten ist, und demnach auch seine Beschlüsse ausfallen.

Meiner Meinung nach ist unbedingt darauf hinzuwirken, dass überall ein Schlachthofausschuss bestehen muss, vor allem ist er dringend dort nötig, wo der Schlachthof sich in Innungshänden befindet. Der Ausschuss hat aus einer beschränkten Zahl von Gemeindevertretern und Fleischern und aus dem Tierarzt mit beschliessender Stimme zu bestehen. Nur so wird etwas Gedeihliches für einen Schlachthof geschaffen werden können, nur so wird es möglich sein, dass der Tierarzt sich in seinen Spezialberuf einarbeiten und in Verwaltungsangelegenheiten praktisch betätigen kann, nur so wird er auch an Achtung und Autorität mehr und mehr gewinnen. Dies, meine Herren, sind in der Hauptsache die misslichen Zustände, wie sie an einem grossen Teil unserer sächsischen Schlachthöfe mehr oder weniger zu finden sind.

Dass hier Abhilfe nottut, davon sind wir zumeist schon seit Jahren überzeugt und dies ist vor allem mit die Veranlassung zu unserem Zusammenschluss.

Wie der Weg zur Abhilfe betreten werden soll, mag der folgenden Besprechung vorbehalten bleiben.

Jedenfalls sind wir wohl alle der Meinung, da die Schlachtvieh- und Fleischschau eine staatliche Ein-

richtung ist, und die dieselbe ausübenden Personen staatliche Funktionen verrichten, demnach gewissermassen Organe des Staates sind, da ferner die Schlacht- und Viehhöfe unter geregelter veterinär- und sanitätpolizeilicher Aufsicht stehen, dass nur von der Regierung eine sichtliche Besserung unserer ganzen Verhältnisse zu erhoffen ist.

Der Staat wird, meine ich, ein Interesse daran haben, dass die Schlachtvieh- und Fleischbeschau überall gesetzmässig gehandhabt wird, und dass vor allem die berufenen Vertreter derselben, die Tierärzte, auch in ihren Funktionen als Leiter der Schlachthöfe und der Fleischbeschau berufsfreudig ihres Amtes walten und in ihm ihre Befriedigung finden.

Den Ausführungen des Vortragenden fügte der folgende Referent, Herr Amtstierarzt Stiehler (Bautzen), noch an, dass vor allem andere Dienstzeiten sehr wünschenswert seien, betonte, dass die Gemeindebehörden sich um die Innungsschlachthöfe ungenügend kümmerten, dass es daselbst an ausreichenden Hilfskräften bei der Beschau fehle, wünschte ferner, dass anderwärts verbrachte Dienstzeit bei der Pension mit angerechnet werde, tadelte die ungenügende und unwürdige Ausstattung der Dienstzimmer und verlangte zum Schluss dringend die Trennung der Fleischbeschaugebühren vom Verwaltungsetat und die Festsetzung zureichender Gebühren für die Beschau.

Herr Direktor Gänsehals (Grossenheim) wünscht, dass an Innungsschlachthöfen alle Schlachthofbeamten von der Stadtbehörde angestellt werden müssten.

Herr Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann betont, dass wir bei der Konstellation der Behörden und dem Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden in Sachsen nicht zu viel von der Staatsregierung erwarten sollten. Die Stellvertretung der Tierärzte an Schlachthöfen betr. glaubt er nach den vorangegangenen Darlegungen annehmen zu dürfen, dass von den Mitgliedern des Vereins aus die Regierung unterstützt wird in dem Bestreben, Vertretungen nur Tierärzten zu übertragen.

#### 4. Ueber die

„Wege zur Besserung der Verhältnisse der Gemeindetierärzte“ referiert der Vorsitzende unter teilweiser Benutzung des überaus reichhaltigen Materials der Fragebogen, deren wichtigsten Inhalt er bespricht.

Das gesamte Material soll mit samt den Referaten einer Kommission übergeben werden, welche dieselben zu einer Denkschrift verarbeiten soll.

In die Kommission werden gewählt die Herren Dr. Meyfarth (Glauchau), Dr. Tempel (Chemnitz), Dr. Keil (Leipzig), Dr. Seyfert (Pirna) und Dr. Schmutzer (Waldheim).

Derselben werden folgende Beschlüsse bezw. Hinweise auf den Weg gegeben: Es ist eine Verkürzung der Betriebszeiten bezw. Dienststunden dergestalt zu erstreben, dass Erholungsstunden bezw. freie Praxis ermöglicht werden.

Der Verein erachtet ein pensionsfähiges Gehalt von 3000 bis 6000 Mk. in Staffeln in 15 bis 20 Jahren erreichbar, und freie Praxis soweit angängig bezw. freie Wohnung und Nebenbezüge für sämtliche Gemeindetierärzte in unteren Stellen in Rücksicht auf die Vor- und Ausbildung als angemessen, fordert ferner Unfall-, Witwen- und Waisenversorgung und erstrebt Haftpflicht nach dem Staatsdienergesetz und Kündigung zunächst vierteljährlich, nach 1 Jahr unkündbar. Für amtstierärztliche Stellen 5000 bis 8000 Mk., für höhere Stellen entsprechend mehr Gehalt. Anrechnung der Dienst- und Militärjahre und Anerkennung der Gehaltsstaffel bei Stellenwechsel. Es ist bedeutsam, dass nach den jetzt bestehenden Verhältnissen niemand etwas als Reingewinn zurücklegen oder ersparen konnte.

Als gemeinsamer Titel soll in grösseren Gemeinden

„städt. Tierarzt“ (nicht Hilfstierarzt), in leitenden Stellen „Direktor“ erstrebt werden.

Was die Rangstellung anlangt, so befinden sich zwar die Gemeindetierärzte als sogenannte Gemeindeunterbeamte, zu welchen sämtliche Kategorien technischer Oberbeamter, (mit Ausnahme der Juristen und in grösseren Städten noch der Stadtbauräte) zählen, in guter Gesellschaft, jedoch ist gemeinsam mit den übrigen akademisch gebildeten Gemeindeunterbeamten eine besondere Gruppe der technischen Gemeindeoberbeamten zu erstreben.

Es wird anerkannt, dass die jetzt bestehenden Verhältnisse in Sachsen trotz der Buntscheckigkeit durchschnittlich besser sind als anderwärts. Besonders wird auf Grund des „Vollmer'schen Pensionsrechts sächsischer Gemeindebeamten“ festgestellt, dass jeder Gemeindetierarzt, sofern er Beamter ist (d. h. ein bestimmtes, jährliches Einkommen aus der Gemeindekasse im Lebensberuf, nicht als Nebenerwerb, bezieht), bereits jetzt Pension, Unfallversicherung, Witwen- und Waisenversorgung und Haftpflichtschutz nach Massgabe der bestehenden Gesetze geniesst, ganz gleichgültig, ob es die Gemeinde ausgesprochen hat oder nicht, ebenso, dass er nach 10jähriger Dienstzeit unkündbar (ausgenommen Disziplinarvergehen) angestellt ist. Wo noch nicht vorhanden, ist die Ausstellung einer Anstellungsurkunde, in welcher die Anstellungsverhältnisse unzweideutig ausgesprochen sind, zu erstreben.

Da die Gemeinden in diesen Fragen die Initiative nicht selbst ergreifen werden, ist staatliches Eingreifen erwünscht. Die ungleichmässigen Verhältnisse namentlich an Innungsschlachthöfen verlangen, dass die Ausschüsse in allen Schlachthöfen gesetzlich geregelt werden. Es ist ferner, da Wählbarkeit in das Stadtverordnetenkollegium nach § 46 der revidierten Städteordnung zurzeit ausgeschlossen ist, Eintritt in das Ratskollegium nach einer Reihe von Dienstjahren nach Art der Stadtbauräte, mindestens aber Selbstreferieren im Ratskollegium erwünscht. Der Kühlmaschinenbetrieb ist schon jetzt den Schlachthofleitern zu unterstellen, die Laboratorien und Bibliotheken neu zu schaffen oder erheblich zu verbessern.

Die Revisionen werden nicht empfohlen, jedoch ist es wünschenswert, dass ein anderwärts wohnender höherer Vorgesetzter, welcher durch Stellung und Rang wirklich einen Einfluss auf die Gemeinde hat, die jeweiligen Revisionen vornimmt und Uebelstände direkt abstellt. Hierbei ist zu erörtern, ob nicht ein hochgestellter Schlachthofdirektor, welcher genaue Betriebskenntnisse besitzt, die geeignete Person ist.

Es wird beschlossen, das Königl. Ministerium zu ersuchen, das Wort „Beschauer“, soweit es Tierärzte betrifft, in allen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen durch den Titel „Tierarzt“ zu ersetzen und den Titel „Fleischbeschauer“ nur für Laien gelten zu lassen, und in diesem Sinne auch § 30 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903 zu interpretieren.

Auf gewissen grossen Schlachthöfen ist es dringend erforderlich, würdigere Diensträume zu schaffen und den Tierärzten Gelegenheit zu geben, sich im Verwaltungswesen die nötigen Kenntnisse anzueignen.

Der Einfluss des Staates auf Schlachthöfe und Fleischbeschau soll in Zusammenfassung aller Stellen im Ministerium des Innern im Sinne der Fragebogen und dadurch zum Ausdruck gebracht werden, dass der Staat etwa  $\frac{1}{3}$  der Beschaugebühren für sich vereinnahmt und dafür staatliche Pension, Unfallversicherung, Witwen- und Waisenfürsorge usw. gewährt. Ferner ist der Einfluss der Landwirtschaft auf die Schlachthöfe als wesentlich beteiligte Interessenten, welche weitsichtig die allgemeinen und wirtschaftlichen Interessen niemals ausser Acht gelassen haben, unbedingt erheblich zu vergrössern.

Die in der Sitzung des Vorabends behandelte Promotionsfrage für immature Tierärzte betreffend, wird, da Herr

Medizinalrat Edelmann vor einem übereilten Beschluss warnt und rät, vorher einen Vertreter der Hochschule zu hören und der folgenden Versammlung die Angelegenheit wieder zu unterbreiten, beschlossen, den tierärztlichen Landesverband zu veranlassen, der Sache näher zu treten, dass im hiesigen Verein der Wunsch vorhanden sei, dass immaturren Tierärzten die Möglichkeit zur Erlangung des Dr. med. vet. gegeben, dass aber vor weiteren Schritten die Anhörung der Hochschule empfohlen werde.

5. a. Die Unfallversicherung betreffend macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, dass nach den sächsischen Bestimmungen Beamte zu  $66\frac{2}{3}$  Proz. des Gehaltes versichert seien.

b. Die Fortbildungskurse betreffend beschliesst man Kurse auf Fleisbeschaukosten zu erstreben, dass jedes Mitglied in 3—5 Jahren mindestens 1 mal an einem solchen teilnehmen kann. Der Verein soll sich deshalb an den Rektor der Dresdner Hochschule wenden.

c. Erweiterung des Studiensplans. Einer Aeusserung des Rektors zufolge ist nicht eher daran zu denken, als bis unser Studium um mindestens 1 Semester verlängert ist. Der Verein beschliesst in diesem Sinne beim Ministerium zu petitionieren.

d. Die Angelegenheit, die Schlachthoflaboratorien betreffend, wird der Kommission überlassen.

e. Die Verwendung von Laienfleischbeschauern an Schlachthöfen betreffend wird allgemein der Wunsch zum Beschluss erhoben, dieselben in Schlachthöfen nicht zu verwenden.

Herr Medizinalrat Edelmann schlägt dazu vor, darüber auf Grund von Referaten in einer der nächsten Versammlung zu verhandeln und zu beschliessen.

f. Anschluss an Fachvereine. Von einem Zusammenschluss mit Preussen und Süddeutschland wird als verfrüht abgesehen. Der Verein gibt an den tierärztlichen Landesverband nur allgemeine Sachen weiter, bleibt aber selbständig in Eingaben an Behörden.

Zu Punkt 6 der Tagesordnung wird ein Antrag auf Schluss der Debatte angenommen.

Als nächster Versammlungsort wird Chemnitz und als Zeit Februar oder März 1908 gewählt. Schluss der Verhandlung nachmittags  $\frac{1}{2}$  3 Uhr.

In sehr angeregter Stimmung einte die Versammlungsteilnehmer ein fröhliches Mahl. Bedeutsame ernste und heitere Tischreden legten Zeugnis ab von der allgemeinen Befriedigung über den Verlauf der erfolgreichen Versammlung.

Leipzig, den 3. November 1907.

Dr. Meyfarth,  
1. Vorsitzender.

Dr. Seyfert,  
1. Schriftführer.

## Bücheranzeigen und Kritiken.

**Lehrbuch der Fleischhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischschau für Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzte, Fleischbeschauer, Aerzte und Verwaltungsbeamte von Medizinalrat Dr. phil. Richard Edelmann, Kgl. sächs. Landestierarzt, Professor an der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Dresden. Mit 2 Farbentafeln und 201 Textabbildungen. Zweite umgearbeitete Auflage. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1907.**

Die gute Prognose, welche ich dem Lehrbuche bei seinem ersten Erscheinen gestellt habe, hat sich glänzend bewahrheitet; ist doch nach knapp drei Jahren eine Neuauflage erforderlich gewesen, deren Erscheinen sich infolge dringender anderweitiger Geschäfte des Verfassers um ein Jahr fast verzögert hat. Die Form und Einteilung des Buches ist die gleiche geblieben, dagegen sind viele Kapitel vollständig neu durchgearbeitet. Aus der Fülle der Neuerungen will ich nur hervorheben die nach dem Erscheinen der ersten Auflage erschienenen gesetzlichen Bestimmungen, die Statistik der Schlachtvieh- und Fleisch-

schau, die Erkrankungen des Zentralnervensystems, die Pyobazilliose, die postmortalen Veränderungen des Geflügels, Wildbrets und der Fische, die Tabellen über die Ausnutzungsfähigkeit verschiedener Fleischnahrungsmittel nach König, die Verluste des Fleisches bei der Zubereitung in der Küche usw. Daneben ist den neuesten Forschungsergebnissen über die pflanzlichen und tierischen Erreger der Infektionskrankheiten gebührend Rechnung getragen.

Als wesentliche Verbesserung ist die Vermehrung guter Abbildungen anzusprechen, von denen sich viele auf die Wiedergabe von Fischen beziehen. Die Seeforelle, der Seehecht, Huchen, Hechtdorsch, Schnäpel sind neu aufgenommen, sodass sich damit die Zahl der abgebildeten Fische auf 42 beläuft; die mit der Ausübung der Marktpolizei betrauten Sachverständigen werden ihm hierfür besonders dankbar sein.

Die zweite Auflage wird dem Buche viel neue Freunde werben, sie kann allen Studierenden und Tierärzten nur auf das beste und wärmste empfohlen werden.

Rievel.

## Personal-Nachrichten.

**Auszeichnungen:** Es erhielten den Königl. Kronenorden vierter Klasse mit Schwertern: Oberveterinär Fontaine im 2. Feldregiment, Oberveterinär Tuche beim Stabe des Etappenkommandos Süd — der Schutztruppe für Südwestafrika —, den Königl. Kronenorden vierter Klasse mit Schwertern am weissen Bande mit schwarzer Einfassung: Oberveterinär Krack beim 2. Ostpreussischen Feldartillerieregiment Nr. 52, bisher in der Schutztruppe für Südwestafrika, Oberveterinär Kitzel bei der V. (Proviant-) Kolonnenabteilung, Oberveterinär Bertram bei der 2. Ersatzbatterie — der Schutztruppe für Südwestafrika —, Oberveterinär der Reserve Jacobsen im Landwehrbezirk I Hamburg, zuletzt bei der III. (Proviant-) Kolonnenabteilung der Schutztruppe für Südwestafrika, Oberveterinär Reinecke im einstweiligen Ruhestand, zuletzt bei der IV. (Fuhrpark-) Kolonnenabteilung derselben Schutztruppe.

**Ernennungen:** Distriktstierarzt Benno Förg-Schwarzbach zum Zuchtinspektor des Zuchtverbandes für Fleckvieh in Niederbayern (Nord) unter Verlegung des Sitzes von Deggendorf nach Passau. — Tierarzt Peter Kämmerer-Langstadt zum Schlachthoftierarzt in Heidelberg, Tierarzt Hermann Harslem zum Schlachthoftierarzt in Saarlouis, Bezirkstierarzt Kroner-St. Blasien zum Bezirkstierarzt in Schopfheim.

**Versetzungen:** Bezirkstierarzt extra statum Tierzuchtinspektor Fr. X. Oettle-Immenstadt als Bezirkstierarzt nach Linden, Bezirkstierarzt Karl Schilfarth-Stadtahof nach Ochsenfurth, Bezirkstierarzt F. H. Petzenhauser-Kemnath nach Mühlhof.

**Wohnsitzveränderungen:** Die Tierärzte Adolf Hotter-Ettlingen nach Kenzingen, Alois Reichl-Obing als Assistent bei dem Bezirkstierarzt nach Emmendingen, Dr. Hermann Klee-Karlsruhe als Assistent bei dem Bezirkstierarzt in Buchen, Franz Lufeseder-Walldün nach Wartenberg (Bay.), Hermann Hall-Lahr nach Pforzheim, Hans Wörner-Donaeschingen nach Hilzingen, Alfons Hauger-Bühl nach Walldürn.

**Niederlassungen:** Assistentztierarzt Joseph Hoffmann in Volkach. — Die Tierärzte Seeliger in Löbau (Sachsen), Brunbauer in Allershausen, Zilliox in Truchtersheim, Kühner in Heldburg.

**Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden:** In Hannover die Herren: Wilhelm Lange aus Münster, August Lindebaum aus Gronau i. Westf., Andreas Rust aus Heiligenstadt, August Krieger aus Höchst a. M.

**Promotionen:** Zum Dr. med. vet. in Giessen Willy Lütswager-Hannover, Walther Stietenroth-Melente-Gremsmühlen, Hermann Klee-Karlsruhe i. B., Georg Raschig-Riesa, August Walther, Assist. d. med. Veterinär-Klinik Giessen, Berthold Denzler, Hilfsarb. im Kgl. Medizinalk. Stuttgart, Stephan Angloff-Bulgarien, Ludwig Hermans-Walbeek, August Schuh-Hildesheim.

**Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres:** In der Schutztruppe für Deutsch Südwest-Afrika: Verabschiedung: Oberveterinär Dr. Hartig der Abschied bewilligt.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Neberlein & Co. in Hannover.

# Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

herausgegeben

Prof. Dr. **Dammann**,  
Geheimer Regierungs- und Medizinalrat,  
Direktor der tierärztlichen Hochschule  
in Hannover.

von

Prof. Dr. **Röckl**,  
Geheimer Regierungsrat  
in Berlin.

Unter Mitwirkung von

Landestierarzt Prof. Dr. **Edelmann**, Medizinalrat in Dresden, Landestierarzt **Feist**, Regierungsrat in Strassburg i. E., Veterinärarzt Dr. **Garth** in Darmstadt, Bezirkstierarzt Dr. **Görig** in Buchen, Oberamtstierarzt **E. Theurer** in Ludwigsburg und Prof. Dr. **Vogel** in Stuttgart

~~~~~ redigiert von Prof. Dr. **Malkmus** in Hannover. ~~~~~

Die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ erscheint jeden Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich Mk. 4.— durch die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover (bei direkter portofreier Zusendung), sowie durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Anzeigenpreis für die viergespaltene Petitzelle oder deren Raum 25 Pfg. Schluss der Anzeigen-Aufnahme Donnerstag Morgen.
Sämtliche Zuschriften, redaktionelle Anfragen und Korrekturen werden an Professor Dr. Malkmus in Hannover erbeten; Anzeigen an die Verlagsbuchhandlung von M. & H. Schaper in Hannover.

№ 52.

Ausgegeben am 28. Dezember 1907.

15. Jahrgang.

Der Entwurf einer Novelle zum Reichs- Viehseuchengesetz.

Nach veterinär-technischen Gesichtspunkten besprochen von
Dr. **Georg Röckl**.

(Schluss.)

Zu § 17. Dieser Paragraph enthält Massregeln, die unabhängig von einer besonderen Seuchengefahr teils zur Ermittlung von Seuchenausbrüchen, teils zur beschleunigten Anwendung von Schutzmassregeln gegen die Seuchengefahr dienen und im neuen Gesetz erweitert werden sollen. Abs. 1 ist entsprechend der Ueberschrift von §§ 53 bis 56 (s. u.) geändert. Im Abs. 2 (neu) sind die „Jahr- und Wochenmärkte“ besonders erwähnt, die gleichfalls als Viehmärkte anzusehen sind; ihre veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung soll jedoch ausnahmsweise von den Landesregierungen nachgelassen werden können, da auf solche Märkte vielfach nur für die Küche bestimmte Tiere (Schlachtgeflügel, Spanferkel, Schaf- und Ziegenlämmer) gebracht werden. Abs. 3, der nur fakultative Massregeln vorschreibt, ist auf alle „zu Handelszwecken oder zum öffentlichen Verkauf“ zusammengebrachten Viehbestände, ferner auf die „Betriebe“ der Viehhändler, „auf Ställe und Betriebe von Abdeckern“, sowie auf „gewerbliche Viehmästereien“ ausgedehnt. Da die Mästung von Schweinen und Geflügel, um die es sich hauptsächlich handelt, im landwirtschaftlichen Betrieb regelmässig nur einen Nebenbetrieb bildet, soll sie unter dieser Voraussetzung von der Vorschrift nicht betroffen werden. Der letzte Satz des Abs. 1 und der Abs. 2 des geltenden Gesetzes sollen wegfallen, weil sie nach den Vorschriften im § 9 Abs. 3 und § 12 (s. o.) entbehrlich geworden sind.

Zu § 17 a. Die Ueberschrift vor dem alten § 18: „c. Schutzmassregeln gegen Seuchengefahr“ soll nunmehr vor den neuen § 17 a gestellt werden. Bei der Möglichkeit, dass auch in seuchefreien Zeiten ganz unerwartet eine Seuche auftauchen kann, hat die Veterinärpolizei die Pflicht, weitgreifende dauernde Vorkehrungen zu treffen, um die Gefahr sofort erkennen und ihr nachdrücklich begegnen zu können.

Zum Schutz gegen diese ständige Gefahr sollen die im neuen § 17 a unter No. 1 bis 18 aufgeführten Massnahmen, je nachdem sie durch die Verhältnisse geboten erscheinen, angewendet werden können. Es sind hierbei im wesentlichen die Beschlüsse des Deutschen Landwirtschaftsrats vom 5. Februar 1901 berücksichtigt. Durch die Bestimmungen sollen die in der Gewerbeordnung bereits enthaltenen einschränkenden Bestimmungen (z. B. Konzessionspflicht) unberührt bleiben. Der besondere Zweck

der vorgeschlagenen Bestimmungen in No. 1 bis 18 ist dem Fachmann, der sich fortgesetzt mit der Angelegenheit des Seuchenschutzes befasst, ohne weiteres klar. Immerhin dürfte es zweckmässig sein, an einzelne Punkte erläuternde Bemerkungen zu knüpfen.

Zu No. 1. An der Untersuchung der zu verladenden oder entladenden Tiere im Eisenbahn- und Schiffsverkehr können allgemein auch nichtbeamtete Tierärzte beteiligt werden.

Zu No. 2. Die Massregel betrifft durchweg nur zusammengebrachtes und deshalb der Ansteckungsgefahr besonders ausgesetztes Vieh, und zwar solches, a) das sich im Besitz von Händlern befindet, für welches ein Verbot oder eine Beschränkung des Treibens auf öffentlichen Wegen vorgesehen ist; b) das zu einem Markt geht oder von einem solchen kommt und für welches alle Zu- und Abgangswege in Betracht zu ziehen sind; c) das zu einer Wanderherde, meist bei der kleinbäuerlichen Schafhaltung, gehört, für welches ein Treibverbot nicht angängig ist, dem aber etwa nur bestimmte Wege und Treibflächen freizugeben, oder für welches bestimmte polizeiliche, nötigenfalls tierärztliche Kontrollen vorzuschreiben wären. Zu den Viehhändlern im Sinne der Vorschrift sind nach der Gesetzesbegründung auch die Viehankaufs- und Viehverkaufsgenossenschaften zu rechnen.

Zu No. 3. Obgleich die Ursprungs- und Gesundheitszeugnisse nicht immer unbedingt zuverlässig sind, werden die Viehbesitzer immerhin durch den Zeugniszwang im allgemeinen zur grösseren Vorsicht beim Einkauf gemahnt und abgehalten, Vieh aus verseuchten Gegenden auf Märkte usw. zu bringen. Nach den geltenden Gesetzen ist die allgemeine Vorschrift, dass Händler für einzuführendes Vieh im Besitz einer Bescheinigung darüber sein müssen, dass die Tiere frei von Seuchen sind, ungültig (Urteil des Preussischen Kammergerichts vom 21. März 1894). Sie ist nur hinsichtlich solchen Viehes zulässig, das der Seuchengefahr ausgesetzt war oder zur Seuchenschleppung geeignet ist (Urteil desselben Gerichts vom 22. März 1904).

Zu No. 4. Nach der gegenwärtigen Rechtslage ist die Auflage der Führung von Kontrollbüchern durch die Viehhändler und die Kennzeichnung von Vieh strittig. Auf Grund des Viehseuchengesetzes kann die Anmeldung des Viehes bei der Polizeibehörde des Bestimmungsorts nicht angeordnet werden (Urteile des Preussischen Kammergerichts vom 26. November 1905, 22. März 1904 und 19. Juni 1905). Den Viehhändlern kann die Führung eines Kontrollbuchs über ihre Viehgeschäfte nicht aufgegeben werden (Urteil des Reichsgerichts vom 19. November 1903 und Urteil des Preussischen Kammer-

gerichts vom 14. Mai 1903). In einer späteren Entscheidung hat das Kammergericht jedoch einen entgegengesetzten Standpunkt eingenommen (Urteil vom 22. Juni 1905).

Zu No. 5. Die wirksame Durchführung der nach § 20 (allgemein), § 44b (Maul- und Klauenseuche) und § 52d Abs. 3 und 4 (Rindertuberkulose) gegen Molkereien anzuordnenden Massnahmen sind bisher vielfach daran gescheitert, dass die Molkereien für die zu treffenden Massnahmen mangelhaft eingerichtet oder hierzu nicht genügend in Bereitschaft waren.

Zu No. 6. Um alle zur Bekämpfung von Viehseuchen zulässigen Massregeln hinsichtlich des Viehverkehrs in dem Viehseuchengesetz zu vereinigen, ist empfohlen, die Bestimmung des § 56b Abs. 3 der Gewerbeordnung in der Fassung des Gesetzes vom 6. August 1896 in die Novelle mit aufzunehmen. Dem Hausierhandel dürfen Beschränkungen nur auf Grund von Reichsgesetzen auferlegt werden (Urteil des Preussischen Kammergerichts vom 6. März 1902).

Zu No. 10. Die Massregel ist vorgeschlagen, um sie gegebenenfalls wenigstens an denjenigen Viehladestellen anordnen zu können, wo ein stärkerer Verkehr stattfindet.

Zu No. 11. Das bereits erwähnte Gesetz, betreffend die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen, vom 25. Februar 1876, enthält insofern eine Lücke, als es auf andere Beförderungsmittel, namentlich auf Schiffe, sowie auf die zur Beförderung von tierischen Rohstoffen, Abfällen und Erzeugnissen benutzten Wagen keine Anwendung findet, und dass die Behältnisse für Tiere, wie Kisten, Käfige, Körbe und dergl., ferner die bei der Beförderung benutzten Gerätschaften, soweit sie nicht der Eisenbahnverwaltung gehören, der Reinigungs-(Desinfektions)pflcht nicht allgemein unterworfen werden können.

Zu No. 13. Die Polizeibehörden sind nicht berechtigt, über die Einrichtung der Ställe von Gastwirten und Viehhändlern Vorschriften zu erlassen (Urteile des Preussischen Kammergerichts vom 4. November 1903 und 10. November 1904). Infolge der oft recht mangelhaften Einrichtungen dieser Ställe wird ihre Ueberwachung sehr erschwert; ferner können schadhafte Wände und Fussböden, durchbrochene Decken mit Futterlagern usw. eine ordentliche Reinigung und Desinfektion unmöglich machen; auch ist die Möglichkeit zur Absonderung von verdächtigen Tieren vielfach nicht vorhanden.

Zu No. 14. Die im § 17 Abs. 3 vorgesehene amtstierärztliche Beaufsichtigung der Ställe und Betriebe von Abdeckereien kann gleichfalls nur mit Erfolg geschehen, wenn ihre Einrichtungen und ihr Betrieb entsprechend geregelt sind. Eine solche Regelung ist aber neben den auf die Konzessionspflicht bezüglichen Vorschriften der Gewerbeordnung besonders deswegen wichtig, weil sie auch die bereits bestehenden Abdeckereien treffen kann.

Zu No. 15. Die unbearbeiteten Häute und Felle von Tieren, die mit einer übertragbaren Seuche behaftet waren, sind nicht selten Träger des Ansteckungsstoffes und geeignet, die Weiterverbreitung von Viehseuchen zu vermitteln. Im Inland ist allerdings die unschädliche Beseitigung oder die Desinfektion derartiger Häute vorgeschrieben. Indes kann diese Vorschrift nicht hindern, dass die Häute namentlich von gefallenen oder notgeschlachteten Tieren, an denen die Seuchen nicht erkannt worden waren, ohne weitere Vorsicht in den Verkehr gelangen. Am häufigsten erfolgt dies mit Fellen milzbrandkranker Schafe („Sterblingsfelle“). Weit grösser ist die Gefahr bei den aus überseeischen Ländern stammenden Rindshäuten (Wildhäute oder Kypse), die nicht selten Milzbrandkeime enthalten. Eine Aussonderung dieser Häute ist nicht möglich, da es an sicheren Merkmalen fehlt. Veterinärpolizeilich bedenklich sind daher die Abwässer

und Abfälle derjenigen Gerbereien, in welchen solche Häute verarbeitet werden, weil jene zur Verunreinigung fliessender Gewässer und zur Verseuchung anstossender Weideflächen führen, diese aber von Tieren aufgenommen oder verschleppt werden können.

Zu No. 16. Ueber das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern sind zwar durch Bundesratsbeschluss (Bekanntmachung der Reichskanzlers vom 4. Mai 1904 — R. G. Bl. S. 159) Bestimmungen getroffen, die sich auch auf Erreger von Tierseuchen beziehen, soweit diese auf den Menschen übertragbar sind. Für das Arbeiten und den Verkehr mit Erregern anderer ansteckender Tierkrankheiten bestehen jedoch besondere Vorschriften bis jetzt nicht. Durch die Vorschläge in Nr. 16 soll die Grundlage zu einer zusammenfassenden Regelung der Angelegenheit für die Zwecke der Veterinärpolizei geschaffen werden.

Zu No. 17. Impfstoffe, welche lebende Krankheitserreger enthalten, können durch unsachgemässe Behandlung gefährlich werden. Aber auch solche Impfstoffe, denen eine unmittelbare Gefährlichkeit nicht innewohnt, können mittelbar zur Seuchenverschleppung Anlass geben, wenn ihre Herstellung nicht streng kontrolliert wird. Auch ist für die Bedürfnisse der veterinär-polizeilichen Praxis eine zusammenfassende Regelung der Materie geplant.

Zu No. 18. Viehkastrierer vermitteln häufig die Uebertragung von ansteckenden Krankheiten der Tiere, da sie durch ihren Beruf nicht nur nacheinander in unmittelbare Berührung mit Tieren verschiedener Gehöfte kommen, sondern auch Operationen vornehmen, wodurch ihre Hände, Kleider und Instrumente mit Blut und Schmutzteilen verunreinigt werden, die nach Umständen Träger von Ansteckungsstoffen sind.

Zu § 18. Während der vorhergehende § 17a Massregeln gegen die ständige Seuchengefahr enthält, bezieht sich § 18 ff. auf die besondere Seuchengefahr, die jedoch nicht erst von einem Seuchenausbruch oder Verdacht in dem betreffenden Bezirke abhängt, sondern schon in der Bedrohung eines Bezirks durch eine Seucheneinschleppungsgefahr begründet ist. Darüber, ob eine solche besondere Seuchengefahr besteht und wie lange sie dauert, hat lediglich die Veterinärbehörde zu befinden; namentlich steht im Falle von Zuwiderhandlungen gegen § 18 den Gerichten eine sachliche Nachprüfung dieser Voraussetzungen nicht zu. Abs. 1 ist in der neuen Fassung erheblich gekürzt und Abs. 2 hier weggefallen, weil er verallgemeinert und im Schlussabschnitt IV (§ 67d) seine Stelle finden soll.

Zu § 19. Im Abs. 1 sind statt der Worte: der Seuchengefahr ausgesetzten „für die Seuche empfänglichen“ (Tiere), ebenso auch im § 20 Abs. 2, § 23 Abs. 1, § 27 Abs. 3, und im § 29 sind die gleichen Worte für: von der Seuche gefährdeten gewählt worden, da in Gerichtsentscheidungen den geltenden Fassungen eine zu enge Deutung in dem Sinne gegeben wurde, dass eine besondere, den einzelnen Tieren drohende Seuchengefahr vorausgesetzt sei. Als für die Seuche empfängliche Tiere sind diejenigen anzusehen, welche auf natürlichem Wege den Ansteckungsstoff aufnehmen und an der Seuche erkranken können, nicht aber diejenigen, die z. B. im Laboratoriumsversuch durch Impfung nur künstlich angesteckt und diejenigen, die lediglich als Zwischenträger des Ansteckungsstoffes dienen können. Abs. 2 (neu) enthält Bestimmungen über Beschränkungen des Personenverkehrs innerhalb der Räumlichkeiten, in denen sich seuchenkranke Tiere befinden, da besonders solche Seuchen, deren Ansteckungsstoffe leicht an Kleidern, Haaren usw. haften, durch den Personenverkehr verschleppt werden können. Die gleiche Massregel soll jedoch für Räumlichkeiten, „in denen sich nicht kranke und verdächtige, sondern nur für die Seuche empfängliche Tiere befinden“ nur soweit ange-

ordnet werden dürfen, als in dem Gesetze ausdrücklich vorgeschrieben ist (Abs. 3 neu). Im Abs. 4 (alt Abs. 2) sind die Worte: auf Erfordern weggefallen, um den Besitzer z. B. auf Grund der Bundesratsinstruktion zu verpflichten, die Massnahmen auch ohne besondere Aufforderung zu treffen und ihn insbesondere auch zur tatkräftigen Selbsthilfe anzuspornen. Der auf die Kadaver bezügliche Zusatz ist erforderlich, weil unter „Tiere“ in der Praxis vielfach nur lebende und nicht auch tote Tiere (Kadaver) verstanden worden sind.

Zu § 20. Aus demselben Grunde wie zu § 19 sind auch hier die Kadaver in den Entwurf mit aufgenommen. Abs. 3 (neu) schreibt nicht wie § 17a Nr. 6 nur die Beschränkung, sondern auch das Verbot des Handels mit Tieren im Umherziehen als zulässige Massregel gegen eine besondere Seuchengefahr vor.

Zu § 21. Im Abs. 2 ist vorgeschlagen, das Verbot des freien Umherlaufens der Hunde auf alle „Haustiere“ auszudehnen.

Zu § 22. Statt Weide soll in den Abs. 1 und 4 „Weidefläche“ gesagt werden, da unter Weide auch „das Weiden“ verstanden werden kann. Das Reichsgericht ist in einer Entscheidung der 4. Strafkammer vom 4. Oktober 1898 der Auffassung beigetreten, dass nicht nur die Aus-, sondern auch die Einfuhr von Tieren und Gegenständen unter das Sperrgebot fällt. Im Abs. 2 (alter Abs. 2 und 3) ist die Voraussetzung, dass die Sperre des Gehöfts, der Weide oder des sonstigen Sperrgebiets erst verfügt werden darf, wenn der Ausbruch der Seuche durch das Gutachten des beamteten Tierarztes festgestellt ist, hauptsächlich mit Rücksicht auf die bei der Maul- und Klauenseuche gemachten Erfahrungen weggefallen. Wie die Motive besagen, kommt es nicht selten vor, dass sich in verdächtigen Beständen oder in solchen, bei denen die Aufnahme des Ansteckungsstoffes mit Sicherheit angenommen werden muss, die tierärztliche Feststellung des Ausbruchs mangels ausgesprochener Krankheitserscheinungen oder aus anderen äusseren Gründen verzögert.

Zu § 23. Die ungenügenden Erfolge bei der Bekämpfung der Pferde- und Schafräude lassen es geboten erscheinen, die Polizeibehörde zu ermächtigen, die tierärztliche Behandlung auch der nur verdächtigen Tiere anordnen zu können. Abs. 2 und 3 sollen wegfallen, da die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Tierseuchen, die vervollkommnete Impftechnik und die günstigen Ergebnisse, die eine Heilbehandlung nach Umständen haben kann, in der Impfung und Heilbehandlung künftig brauchbarere Mittel zur Bekämpfung von Tierseuchen bieten, als bisher, und weil die Aufsicht des beamteten Tierarztes in manchen Fällen, z. B. bei der Rotlaufimpfung entbehrlich, in anderen Fällen z. B. bei der Milzbrandimpfung, nicht ausreichend ist. Die nähere Regelung der Impffrage soll durch die Ausführungsvorschriften erfolgen.

Zu § 24. Der Schlusssatz im Abs. 2, wonach die Vorschrift von der unverzüglichen Tötung keine Anwendung finden soll „auf Tiere, die unter staatlicher Aufsicht für die Erforschung oder Bekämpfung von Seuchen benutzt wurden“, bildet eine notwendige Ergänzung der Bestimmungen im § 3 des Gesetzes.

Zu § 27. Die neue Fassung dieses Paragraphen bezweckt zunächst einen ausdrücklichen Hinweis auf die Notwendigkeit der Reinigung vor der eigentlichen Desinfektion. Für den Fall der Unmöglichkeit ist die unschädliche Beseitigung vorgesehen. Die Vorschrift ist ferner auf Streu und Futtermittel sowie auf Gegenstände, die mit verdächtigen Tieren in Berührung gekommen sind, oder von denen sonst anzunehmen ist, dass sie den Ansteckungsstoff enthalten (Abs. 2) ausgedehnt. Es können Streu- und Futtermittel, Futtersäcke u. dergl. Krankheitskeime in sich aufnehmen, ohne dass sie mit kranken oder verdächtigen Tieren in Berührung kamen, z. B. beim

Milzbrand. Gesundes Fleisch kann durch Krankheitskeime verunreinigt und genussuntauglich werden (Milzbrandblut, Tuberkelleiter u. dergl.) Für Personen soll schon dann eine Desinfektion angeordnet werden können, wenn sie auch nur mit verdächtigen Tiere in Berührung gekommen waren; für Kleidungsstücke aber nur, wenn eine Berührung der betreffenden Person mit kranken Tieren stattgefunden hatte. Die Reinigung und Desinfektion einer verseuchten Räumlichkeit kann als genügend nicht angesehen werden, wenn die darin vorhandenen Tiere nicht gleichfalls dem Verfahren unterworfen wurden. Im Gesetzentwurf (Abs. 3) ist deshalb eine Bestimmung vorgesehen, die die Anwendung der gedachten Massregel auf lebende Tiere, die Träger des Ansteckungsstoffes sein können, gestattet. Abs. 4 ist dahin geändert, dass die Reinigung und Desinfektion „unter Beobachtung etwaiger Anordnungen“ des beamteten Tierarztes erfolgt. Die Motive besagen, dass eine Anordnung durch den beamteten Tierarzt zwar in der überwiegenden Zahl der Fälle sehr wichtig ist und auch künftig in der Regel nicht wird entbehrt werden können, z. B. beim Milzbrand und Rauschbrand. Es wird aber auch Umstände geben, unter denen eine jedesmalige besondere amtstierärztliche Anordnung nicht notwendig erscheint, z. B. bei Geflügelkrankheiten und sonstigen minder wichtigen Seuchen, namentlich bei Neuausbrüchen in bereits verseuchten Orten, in denen eine amtstierärztliche Anordnung der Desinfektion schon einmal erfolgt war.

Zu § 28. Die Bestimmung ist erheblich erweitert durch Einbeziehung der Jahr- und Wochenmärkte, Körungen und Viehversteigerungen; vor allen Dingen aber durch den Ersatz der Worte Ausschluss einzelner Viehgattungen durch „Beschränkung“. Diese kann eine sachliche und örtliche sein und je nach Bedürfnis Vieh überhaupt oder einzelne Viehgattungen oder Personen aus bestimmten (verseuchten oder gefährdeten) Ortschaften treffen.

Zu § 29. In der Rechtsprechung ist vereinzelt in Verkennung der Absicht des Gesetzes verneint worden, dass die Untersuchung durch beamtete Tierärzte polizeilich vorgeschrieben werden kann. Um Zweifeln künftig zu begegnen, ist eingangs „Amtstierärztliche oder“ gesagt.

Zu § 30. Abs. 1 soll wegfallen und durch § 67c des Entwurfs im Schlussabschnitt IV ersetzt werden. Der alte Abs. 2 dagegen ist als Einleitung zu den §§ 31 bis 52d in etwas veränderter Fassung beibehalten, um anzudeuten, dass die Sondervorschriften keineswegs ausschliesslichen Charakter tragen sollen.

Zu §§ 31 bis 33a nebst Ueberschrift. Der ungenügende Erfolg der Massnahmen bei der Bekämpfung des Milzbrandes ist hauptsächlich auf die schädliche Nachwirkung der in früheren Zeiten bewirkten mangelhaften Beseitigung der Milzbrandkadaver zurückzuführen. Aufgabe der Veterinärpolizei ist es daher in erster Linie, dafür zu sorgen, dass möglichst alle Milzbrandfälle amtlich bekannt und die Kadaver sowie die Abgänge der seuchekranken und seucheverdächtigen Tiere durchaus unschädlich gemacht werden. Dem ersteren Zweck dient insbesondere die Entschädigung für Verluste an Grossvieh, die im Entwurf (§ 57 Nr. 4) vorgesehen ist, dem letzteren die Verschärfung der Bestimmungen im § 33.

Neben dem Milzbrand ist überall auch der Rauschbrand genannt. Die Massregeln sollen die gleichen sein wie beim Milzbrand mit der im folgenden Satz enthaltenen Abschwächung: „Jedoch kann das Abhäuten von Rauschbrandkadavern unter ausreichenden Vorsichtsmassregeln gestattet werden“. Die unschädliche Beseitigung der Kadaver muss sofort „nach Anweisung des beamteten Tierarztes“ erfolgen, die Kadaver „sind bis dahin derart aufzubewahren, dass eine Verschleppung von Krankheits-

keimen ausgeschlossen ist“. Die Vorschriften können nach dem neuen § 33a auf die Wild- und Rinderseuche ausgedehnt werden, worüber das Nähere der Bundesrat bestimmen wird.

Zu §§ 34 bis 39. Die Tollwut ist hauptsächlich in den östlichen, an Russland und Oesterreich grenzenden Landesteilen verbreitet, wo sie hartnäckig den zu ihrer Bekämpfung angewandten Massnahmen trotz. Die im Entwurf vorgeschlagenen Verschärfungen erweisen sich hauptsächlich in Rücksicht auf die besonderen Verhältnisse in den ständig verseuchten Gebieten als unentbehrlich. Ein befriedigender Erfolg der Massnahmen ist nur dann zu erwarten, wenn alle wutkranken, wutverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Hunde und Katzen, und alle dergleichen anderen Tiere getötet werden, sofern es nicht die besonderen Umstände wünschenswert erscheinen lassen, Tiere der letzteren Kategorie, die nur ansteckungsverdächtig sind, von der Massregel auszunehmen. Denn nach dem im Kaiserlichen Gesundheitsamt gesammelten statistischen Material beträgt die Inkubationsdauer in vielen Fällen weit mehr als 3 Monate. Von besonderem Wert dürfte ferner die Einschränkung der Hundehaltung durch entsprechende Besteuerung, Verkehrsbeschränkungen und Kontrollen sein (vergl. § 17a Nr. 8).

Nach dem Entwurf (§ 37) sollen künftig Hunde und Katzen auch dann schon getötet werden, wenn der Anspruch des beamteten Tierarztes nur auf Verdacht der Tollwut lautet, da die Einsperrung mit Gefahren verbunden ist. Sie erscheint jedoch, wenn ein Mensch gebissen worden ist, zu dessen Beruhigung geboten, da die Entscheidung der Frage, ob wirklich Tollwut vorgelegen hat, dann gewöhnlich schon in einigen Tagen erfolgen kann. Nach dem alten Gesetz sind ferner Hunde und Katzen, bei denen die Seuche oder der Seuchenverdacht nicht festgestellt ist, nur dann zu töten, wenn der Verdacht vorliegt, dass sie von einem wutkranken Tiere gebissen worden sind. Dies lässt sich aber in vielen Fällen nicht feststellen, auch wenn die Tiere in unmittelbarer Berührung waren, weil die Bissverletzungen oft sehr klein und unter dem Haarkleid nicht aufzufinden sind. Der Verdacht der Ansteckung soll künftig schon dann bestehen, wenn auch nur „anzunehmen ist“, dass Hunde oder Katzen „mit wutkranken Tieren oder der Seuche verdächtigen Hunden oder Katzen in Berührung gekommen sind.“ „Andere Tiere sind unter der gleichen Voraussetzung sofort der polizeilichen Beobachtung zu unterstellen“. Die Bestimmung über die ausnahmsweise mindestens dreimonatige Einsperrung ansteckungsverdächtiger Hunde soll auf Katzen ausgedehnt werden.

Zu §§ 40 bis 44. Der Rotz verläuft anfangs meist verborgen. Bis zu dem Zeitpunkt, wo die ersten äusseren Krankheitserscheinungen auftreten und die Seuche erkannt wird, haben oft schon viele Uebertragungen auf andere Einhufer stattgefunden. Im Interesse der Veterinärpolizei liegt es daher ganz besonders, die Seuche möglichst frühzeitig zu ermitteln. Hierzu dienen neben den im Gesetz vorgesehenen amtstierärztlichen Kontrollen aller Einrichtungen und Veranstaltungen, bei denen eine Anhäufung von Pferden stattfindet, oder die Tiere regelmässig das Land durchziehen, frühzeitig vorgenommene Impf-, Mallein- und Agglutinationsproben, obgleich ihnen noch manche Mängel anhaften. Auch bei Rotz ist neben der Tötung der erkrankten die frühzeitige Tötung aller verdächtigen Tiere für einen nachhaltigen Erfolg der Bekämpfungsmassregeln unentbehrlich. Nach § 41 soll, wie beim Milzbrand, das Schlachten kranker und seuchenverdächtiger Tiere wegen der damit verbundenen Gefahr für Menschen verboten werden.

Zu § 42 Unterabsatz 3 ist vorgeschlagen, den Antrag des Besitzers auf Tötung aus dem Gesetz zu beseitigen und der Polizeibehörde die Befugnis einzuräumen,

die Tötung anzuordnen, wenn die beschleunigte Unterdrückung der Seuche im öffentlichen Interesse erforderlich ist. Für den § 43 Abs. 1 sind beaufs. Unschädlichmachung der Kadaver die gleichen Verschärfungen vorgeschlagen wie für den § 33 Abs. 1 (Milzbrand).

Zu §§ 44a bis 44c. Die Abwehr der Maul- und Klauenseuche erfordert eine ständige Ueberwachung ihres Ganges im Ausland und in den verseuchten inländischen Gebieten, sowie die Tilgung der ersten Herde in bislang seuchenfreien Gegenden mit allen zulässigen Mitteln. Ein gleich strenges Vorgehen empfiehlt sich nach Umständen für die Ausrottung der nach dem Rückgang der Seuche zurückbleibenden verseuchten Restbestände.

Im übrigen ist der grösste Wert auf amtstierärztliche Kontrolle der Wiederkäuer und Schweine sowie auf Beschränkung des Personenverkehrs, des Viehverkehrs und des Verkehrs mit Milch und Molkereiabfällen zu legen. Welche Massnahmen künftig getroffen werden sollen, ergibt sich ohne weiters aus dem Wortlaut der neuen §§ 44a, 44b Abs. 2 und 44c, sowie aus den Aenderungen und Zusätzen zum alten § 44a (neuen § 44b).

Zu § 45. Als dauernd wirksame Massregel gegen die Lungenseuche hat sich die Tötung (Abschlachtung) der ganzen Rindviehbestände in den Seuchengehöften erwiesen. Mit der Impfung wurden nachhaltige Erfolge nicht erzielt. Es soll deshalb der alte Absatz 2 in Wegfall kommen und folgende Bestimmung neu aufgenommen werden, die jedoch angesichts des gänzlichen Erlöschens der Seuche kaum noch von praktischer Bedeutung sein dürfte: „Ausser in dem Falle polizeilicher Anordnung darf eine Lungenseuche-Impfung nicht vorgenommen werden“.

Zu §§ 50 und 52. Es sollen auch die nur verdächtigen Tiere, die den Bläschenausschlag und die Räude als verborgene Quellen des Ansteckungsstoffes unterhalten und wesentlich an den bisherigen Misserfolgen beteiligt sind, den Massregeln unterworfen werden.

Zu § 52a. Besonders für die akuten Ausbrüche der Schweineseuche und Schweinepest ist es notwendig, der Veterinärpolizei ein Mittel an die Hand zu geben, die gefährlichen Seuchenherde durch Tötung (Abschlachtung) der Schweinebestände zu tilgen. Bei dem chronischen Verlauf, den die genannten Seuchen in weitaus den meisten Fällen zeigen, dürfte aus wirtschaftlichen Gründen von dieser Massregel abzusehen und die Anordnung zu treffen sein, dass die erkrankten und verdächtigen Tiere unter Ausschaltung aus dem Verkehr nach und nach der Schlachtbank zugeführt werden. Ob und inwieweit in der neuerdings von wissenschaftlichen Forschern empfohlenen Schutzimpfung mit Schweinepestserum ein für die Bekämpfung der Seuche in der Praxis brauchbares Mittel gefunden ist, muss die Zukunft lehren. Bei der allgemeinen Verbreitung und der anscheinend immer noch steigenden Morbidität (im Jahre 1905 kamen 52,45 Erkrankungsfälle auf je 1000 vorhandene Schweine) bilden die genannten Schweineseuchen einen der wichtigsten Gegenstände veterinär-polizeilicher Fürsorge.

Zu § 52b. Für die wirksame Bekämpfung des Rotlaufs der Schweine, zu dem auch das Nesselfieber, (Flecktrotlauf, Backsteinblattern) gezählt ist, muss das Hauptgewicht auf einen wirksamen Schutz der Bestände gegen die Ansteckung in solchen Gegenden gelegt werden, in denen der Boden verseucht ist und Ausbrüche des Rotlaufs in der wärmeren Jahreszeit regelmässig wiederkehren. Als geeignetes Vorbeugungsmittel hat sich die Schutzimpfung erwiesen. Sie soll für Gehöfte, Ortschaften und grössere Bezirke dann vorgeschrieben werden dürfen, wenn der Rotlauf eine grössere Ausdehnung erlangt hat. Ob und unter welchen Bedingungen eine Schutzimpfung in anderen Fällen angeordnet werden darf, soll den Landesregierungen vorbehalten sein, weil mit der Schutzimpfung im grösseren Umfange nicht unerhebliche Kosten verbunden sind, deren

Aufbringung Landessache ist. Die Verluste an Tieren infolge der Impfung sind unbedeutend und würden nach §§ 57 bis 59 des Gesetzes aus öffentlichen Kassen zu entschädigen sein. Um der Bodenverseuchung nicht noch weiteren Vorschub zu leisten, erscheint es notwendig, die Kadaver, das Fleisch, die Schlachtabfälle der erkrankten Tiere sowie ihre Abgänge unschädlich zu machen. Deshalb steht zu erwarten, dass die Vollzugs-Bestimmungen zum Fleischbeschaugesetz eine günstige Wirkung auf die allmähliche Unterdrückung des Schweinerotlaufs entfalten werden.

Zu § 52 c. Die Geflügelcholera und die Hühnerpest pflegen nach Ausweis der eingangs erwähnten Jahresviehseuchenberichte vielfach aus Russland, Oesterreich-Ungarn, Italien und anderen Auslandstaaten, insbesondere während der in den Sommermonaten stattfindenden Einfuhr von lebendem Geflügel, eingeschleppt zu werden. In den verseuchten Beständen bleiben meist nur wenig Tiere verschont. Die tierärztliche Behandlung des erkrankten Geflügels ist umständlich und meist erfolglos. Im Interesse der schleunigen Unterdrückung der Seuchenherde soll der Polizeibehörde die Befugnis eingeräumt werden, unter den gleichen Voraussetzungen wie bei der Maul- und Klauenseuche (§ 44 c) die Tötung anordnen zu können. Für die erkrankt befundenen Tiere wäre allerdings eine Entschädigung nicht zu gewähren (§ 61 Nr. 4).

Zu § 52 d. Bei der grossen Verbreitung der Tuberkulose unter den Viehbeständen lässt sich von einer veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Seuche ein Erfolg nur dann erwarten, wenn Massregeln getroffen werden, die ohne erhebliche Störungen im Wirtschaftsbetriebe durchgeführt werden können. Ein allgemeines und umfassendes Vorgehen gegen alle von der Seuche betroffenen Tiere würde in die wirtschaftlichen Verhältnisse tief einschneiden und mit grossen Verlusten am Volksvermögen verbunden sein. Für die Beseitigung der dringendsten Gefahren genügt es, die Massnahmen auf Rindvieh und hier auf diejenigen Formen der Krankheit zu beschränken, die infolge der damit verbundenen Ausscheidung des Ansteckungstoffes gefährlich sind (offene Tuberkulose). Dieser Weg der Bekämpfung ist nach dem Vorschlag Ostertags bereits in verschiedenen Teilen Preussens mit Erfolg begangen. Nach diesem System ist es zwar jetzt schon den einzelnen Besitzern sowohl, als auch den Verbänden, Genossenschaften und dgl. möglich, ihre Viehbestände zu sanieren. Indessen fehlt es bei ihnen vielfach an der erforderlichen Einsicht, und es werden namentlich tuberkulöse Kühe, die oft einen recht reichlichen Milchertrag liefern, so lange zur Nutzung zurückbehalten, als es sich irgend lohnt. Das veterinär-polizeiliche und hygienische Interesse erfordert die Unschädlichmachung aller Tiere des Rindergeschlechts, die mit offener Tuberkulose nachweislich behaftet oder dieser dringend verdächtig sind.

Die Tötung solcher Tiere ist daher als fakultative Massregel in den Gesetzentwurf aufgenommen. Bis zu ihrer Tötung sollen die Tiere bestimmten Verkehrsbeschränkungen zu unterwerfen und überdies zu kennzeichnen sein. Von grösster Wichtigkeit ist das im Entwurf vorgesehene Verbot der Verwendung ihrer Milch, bevor sie sterilisiert ist, überhaupt, und der von entertuberkulösen Kühen stammenden Milch zur Verwertung als Nahrungsmittel für Menschen und zur Herstellung von Molkereierzeugnissen im besonderen.

Zu §§ 53 bis 56 nebst Ueberschrift. Es ist jedesmal für Schlachtviehhöfe und öffentliche Schlachthäuser im Entwurfe gesagt „Viehhöfe und Schlachthöfe einschliesslich öffentlicher Schlachthäuser“, da es auch von den Schlachthöfen getrennte Viehhöfe z. B. für Nutzvieh (Magervieh) gibt und die öffentlichen Schlachthäuser in den Begriff Schlachtviehhöfe einzubeziehen sind.

Zu §§ 57 bis 64 nebst Ueberschrift. Die Bestimmungen über die Entschädigung sind wesentlich erweitert und

in ihren Voraussetzungen teilweise geändert. Die jetzige Ueberschrift erschien daher zu eng gefasst und ist im Entwurf durch die begrifflich weiter gehenden Worte: „Entschädigung für Viehverluste“ ersetzt. Nach Nr. 1 des § 57 genügt es für die Entschädigung gefallener Tiere nicht mehr, dass sie nach der polizeilichen Anordnung der Tötung gefallen sind, sondern sie müssen an derjenigen Krankheit gefallen sein, die zur Anordnung der Tötung Veranlassung gegeben hat. In Nr. 2 ist die Bedingung einer Entschädigung in Fällen von Rotz und Lungenseuche dahin gemildert, dass für gefallene Tiere eine Entschädigung auch schon dann gewährt werden soll, wenn lediglich „die Voraussetzungen gegeben waren, unter denen die polizeiliche Anordnung der Tötung erfolgen muss.“ Nach Nr. 3 soll eine Erleichterung auch hinsichtlich der geimpften Tiere eintreten, da künftig eine Entschädigung schon dann gezahlt werden soll, wenn von den Tieren „anzunehmen“ ist, dass sie infolge einer polizeilich angeordneten Impfung eingegangen sind. In Nr. 4 ist eine Entschädigung für alle toten Rinder und Pferde, die mit Milzbrand und Rauschbrand behaftet sind, vorgesehen. Die Massregel, bei der eine polizeilich angeordnete Tötung nicht in Betracht kommt, ist empfohlen, um von jedem einzelnen Seuchenfall zwecks unschädlicher Beseitigung des Kadavers unter amtstierärztlicher Aufsicht Kenntnis zu erhalten.

Ausser für Verluste an Milzbrand und Rauschbrand sollen in die Liste der entschädigungspflichtigen Seuchen neu aufgenommen werden (§ 59): Schweineseuche, Schweinepest und Tuberkulose (§ 10 Abs. 1 Nr. 12). Die Entschädigung soll beim Vorhandensein der Seuche wie bisher bei der Lungenseuche und künftig auch bei Rotz $\frac{4}{5}$ des berechneten Wertes betragen: Dieser soll — ausgenommen bei der Tuberkulose — nach wie vor ohne Rücksicht auf den Minderwert berechnet werden, den die Tiere infolge der Seuche oder der Impfung erlitten. Bei der Tuberkulose soll jedoch der Minderwert, den die Tiere durch die Krankheit und der dadurch bedingten Abmagerung und Nutzungsbeschränkung erlitten, mit berücksichtigt werden. Hierfür sind praktische, finanzielle und veterinär-polizeiliche Erwägungen massgebend. Für Tiere, die bei der Obduktion frei von einer der gedachten Seuchen befunden werden, sowie für die aus Anlass der Maul- und Klauenseuche auf polizeiliche Anordnung getöteten Tiere, soll der volle Wert entschädigt werden. Keine Entschädigung wird gewährt für Tiere, die innerhalb der nachstehenden Fristen vor der Feststellung der Seuche in das Reichsgebiet eingeführt sind (§ 61 Nr. 3): bei Milzbrand, Rauschbrand und bei der Maul- und Klauenseuche 14 Tage, bei Schweineseuche und Schweinepest 180 Tage, bei der Tuberkulose 270 Tage. Für Geflügel, das mit der Geflügelcholera oder der Hühnerpest behaftet befunden ist, wird gleichfalls keine Entschädigung gewährt (Nr. 4).

Die Novelle bildet einen erfreulichen Fortschritt in der weiteren Ausgestaltung der Viehseuchengesetzgebung. Die darin enthaltenen Vorschläge beruhen auf den neuesten wissenschaftlichen und den in der Praxis gesammelten Erfahrungen. Bei ihrer Abfassung sind die Zwecke der Veterinär- und Gesundheitspolizei und die Interessen der Landwirtschaft und Viehbesitzer gleichmässig berücksichtigt worden. Durch die Einführung einer weitgehenden Kontrolle des Viehverkehrs und die Aufnahme der Rindertuberkulose unter die polizeilich zu bekämpfenden Seuchen erwächst der Veterinärpolizei überhaupt und den beamteten Tierärzten im besonderen ein reiches, aber auch verantwortungsvolles Feld der Tätigkeit. Gleichviel in welcher Form das Gesetz schliesslich zur Annahme kommt, lässt sich doch jetzt schon sagen, dass die Vollzugsbestimmungen, abgesehen von der infolge Neuaufnahme verschiedener Seuchen erforderlichen Ergänzung, einer gründlichen Durchprüfung bedürfen. Auch die erst im Jahre 1893

völlig umgestaltete Anweisung für das Desinfektionsverfahren bedarf wie die unzureichende Viehseuchenstatistik einer zeitgemässen Neubearbeitung.

Referate.

Beitrag zum Studium der Aetiologie der Druse.

Von Prof. Baruchello, Majorveterinär in Rom.

(Revue Générale, Toulouse, 15. Avril 1907, Nr. 104.)

Bei Gelegenheit der Isolierung von Streptokokken der Druse, sowie bei der mikroskopischen Untersuchung der Drüsen und ihres Eiters, machte der Verfasser in den letzten Jahren die Beobachtung, dass man es sehr häufig mit einer Mischinfektion zu tun habe, indem sich neben den spezifischen Drusekokken gleichzeitig auch isolierte oder in Gruppen vereinigte Staphylokokken finden. Bei gewöhnlicher und regelrecht verlaufender Druse des Pferdes sind die Kolonien der letzteren im Druseeiter allerdings nur spärlich vertreten, desto zahlreicher und konstanter trifft man sie aber in den schwereren Fällen und Komplikationen der Krankheit an, insbesondere bei sehr jungen Weidefohlen, wobei sogar die Zahl der Staphylokokken in den Kulturen vorwiegt. Der Befund ist im allgemeinen schon länger bekannt, Friedberger und Fröhner sprachen schon 1904 davon, dass sich neben den Drusekokken im Eiter manchmal auch gewöhnliche Eiterbakterien finden; indess liegen bestimmte Angaben hierüber nicht vor und ist namentlich der Einfluss der Mischinfektion auf die Form der Druse, ihren Verlauf und Ausgang nicht näher bekannt, am meisten dürfte der klinische Polymorphismus der Krankheit hiervon abhängig zu machen sein.

Notwendig war, um mehr Klarheit zu gewinnen, auch das Blut näher zu untersuchen und hat jetzt Baruchello ein besonderes Kulturverfahren herausgefunden. Zu den Versuchen sind viele drusekranke Pferde verwendet worden, sowie auch solche, deren Affektion mit der Druse in Beziehung gebracht werden kann. Dabei stellte sich heraus, dass der Staphylokokkus in Gemeinschaft mit dem Drusekokkus besonders auftritt in der septikämischen Form der Druse, sowie bei Komplikationen mit Pharyngitis, Bronchitis und bei der Influenza, wenn sie frisch importiert wurde und nur im Anfang Fieber besteht, die Diagnose daher zweifelhaft wird. Ferner fand er die beiden Mikroben auch in dem Blute von Pferden, welche an jener Form der Pneumonie erkrankt waren, welche sich leicht mit der Brustseuche verwechseln lässt und als die streptostaphylokokkische Form derselben bezeichnet werden kann. Schon früher fanden Centanni und Muzio in dem pleuritischen Exsudate der infektiösen Pleuropneumonie gleichfalls die beiden Kokkusarten (Zeitschrift für Tiermedizin 1897).

Zum Isolieren der Kokken bedient man sich bei dem neuen Verfahren am besten des Drüseneiters und bringt diesen bei 22° auf Gelatineplatten. Es entstehen bald, wenn Staphylokokken enthalten sind, weisslich aussehende Kolonien, welche langsam von einer Verflüssigungszone umgeben werden, während die Streptokokken sich dadurch zu erkennen geben, dass ihre Kolonien mehr rundlich und kleiner erscheinen, transparent sind und eine flache, zum Teil unebene Oberfläche zeigen, die Gelatine wird jedoch nicht verflüssigt. Will man Blut untersuchen, entnimmt man es dem geimpften Tiere aus einer Vene, mischt es mit gleichen Teilen einer 10proz. Lösung von Natriumcitrat und setzt es in Agarröhrchen einer Temperatur von 37° aus. Nach 48 Stunden erscheinen, wenn die beiden Mikroben vorhanden sind, zahlreiche Kokken in Ketten, Haufen oder als Diplokokken, die in verdünnten Ausstrichpräparaten auf Glycerin gelose sich zu reichlichen Kolonien entwickeln.

Zum Weiterexperimentieren und Ueberimpfen standen ausser den eigenen auch zahlreiche Präparate zur Verfügung, die aus verschiedenen Gegenden Italiens eingeschickt wurden. Die Resultate lassen sich in folgenden Schlusssätzen zusammenfassen:

Bei der einfachen Druse mit regelmässigem Verlauf finden sich beide Kokkenformen ziemlich häufig, am meisten in dem Eiter, der eben aus kranken Drüsen entnommen wurde, eine zufällige Vermischung also nicht stattgefunden haben könnte.

Konstant zu finden sind sie sowohl in den Krankheitsprodukten, als auch im Blute bei allen Krankheitszuständen, welche mit der Druse in Beziehung stehen, am reichlichsten sind sie stets enthalten bei der septikämischen Druse mit Komplikationen, bei der Influenza (Grippe) seit kurzer Zeit importierter Pferde, sowie bei der gourmösen Bronchopneumonie und Pleuropneumonie in allen Stadien der Krankheit.

Bei allen Versuchen fiel das allmähliche Verschwinden beider Mikroben aus dem Gesichtsfeld mit der zunehmenden Besserung und Heilung zusammen. Das Suchen nach den beiden Kokken ist bei dem obigen Verfahren leicht, einfach und kostet wenig Zeit, dasselbe empfiehlt sich besonders bei zweifelhafter Diagnose.

Wie der Drusestreptokokkus nicht zu unterscheiden ist von dem pyogenen Streptokokkus, lässt sich auch der Staphylokokkus der Druse wenigstens in seinen bakteriologischen Charakteren von den gewöhnlichen Eiterbakterien nicht differenzieren.

Jeder von Beiden vervielfältigt sich in den Filtraten des andern und bleiben sie auch gemeinschaftlich, wenn sie in andere Milieus und selbst in andere Versuchstiere gebracht werden. Eine Reinkultur des einen ist nie so pathogen, als wenn beide Kulturen gemischt werden. Dabei ist der Streptokokkus das eigentliche Agens, sein Associe erleichtert mehr nur die Ausbreitung im Organismus, da von ihm starke Toxine ausgehen, die in den Filtraten zu finden sind. Auch wenn die Toxine allein auf gesunde Tiere übergeimpft werden, entsteht dasselbe Krankheitsbild, dessen Gravität und proteusartiges Auftreten hauptsächlich von der komplexen Aktion der beiden Mikroorganismen abhängig sein wird.

Vogel.

Die Osteoporosis des Pferdeggeschlechtes.

Von Dr. A. Theiler in Pretoria (Transvaal).

Mit 4 Abbildungen.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde. XVIII. Band, 5. Heft.)

Der Begriff Osteoporosis als Krankheit wurde und wird jetzt noch vielerorts fast allgemein mit dem der Osteomalazie identifiziert. Die auffallenden Schwellungen der Kopfknochen der Pferde bei der Osteoporosis, die man bei anderen Haussäugetieren weniger antrifft, geben wohl die Veranlassung, dass man dieser Form der Osteomalazie, als welche man sie auffasste, gewöhnlich bei der Beschreibung jener noch etwas besondere Aufmerksamkeit schenkte. Jene, gewissermassen symptomatische Verschiedenheit war hingegen nicht genügend, um den Gedanken aufkommen zu lassen, dass es sich um eine Krankheit sui generis handeln könnte. Man betrachtete die Osteoporosis als eine Art der Osteomalazie und nahm für beide dieselbe Ursache an. Da jene im allgemeinen in Europa seltener anzutreffen war als die Osteomalazie anderer Haustiere, so wurde diese Tatsache durch die bessere Pflege der Pferde erklärt.

In der Tat ist die Osteoporosis in Europa eine seltene Krankheit. Das mit dem Namen Kleien- oder Krüschkrankheit bezeichnete Knochenleiden der Pferde betrifft meistens Fohlen, wobei Knochenaufreibungen der Kiefer und Nasenbeine vorkommen und wodurch jene Krankheit der vom Verf. beschriebenen Osteoporosis ähnlich wird. Während man also in Europa eine Krankheit nur vereinzelt

trifft, die man der Beschreibung nach als Osteoporosis auffassen muss, kommt sie in vielen aussereuropäischen Ländern sehr häufig und selbst in seuchenartiger Ausbreitung vor, die den Gedanken nahelegt, dass diese aussereuropäische Osteoporosis von der Osteomalazie abzutrennen ist und als eine Krankheit sui generis aufgefasst werden muss.

Den Beobachtungen des Verf. über diese Krankheit im Transvaal sind folgende Schlussfolgerungen zu entnehmen:

Osteoporosis wird bei Pferden jeder Rasse, jeden Alters und jeden Geschlechtes angetroffen.

Osteoporosis hängt mit der Fütterung und Pflege in keiner Weise zusammen.

Das Entstehen der Osteoporosis bei einem Pferde kann auf Kontakt mit kranken Pferden oder Lokalitäten, wo kranke Pferde sich aufhielten, zurückgeführt werden.

Zur Entstehung der Osteoporosis sind äussere, bis jetzt noch unbekannte Ursachen notwendig.

Die Osteoporosis, die wir als Krankheit eigener Art von der Osteomalazie trennen, teilt mit dieser den Mangel an Knochensalzen. Die Analyse des linken Metatarsus aller Tiere, bei denen klinisch die Krankheit Osteoporosis festgestellt worden war, ergab nämlich, dass tatsächlich bei diesen der Gehalt an knochenbildenden Salzen geringer ist, als bei den gesunden. Man muss annehmen, dass dieser Mangel sich über das ganze Skelett erstreckt, was schon aus der klinischen Erfahrung der Fragilität aller Knochen herzuleiten ist. Die Osteoporosis ist nicht allein auf die Erkrankung der Kopfknochen beschränkt, sondern ergreift gleichmässig das ganze Skelett.

Da nach den Beobachtungen des Verf. der Mangel an knochenbildenden Salzen im Futter oder Getränk als eine mögliche Ursache der Osteoporosis des Pferdegeschlechtes aufgegeben werden muss, kommt Th. zu der Auffassung, dass die Osteoporosis des Pferdegeschlechtes den Charakter einer Infektionskrankheit zeigt; und da die Blutuntersuchungen und die Uebertragungsversuche mit Blut negative Resultate ergaben, nimmt Verf. an, dass neben der direkten Krankheitsursache noch ein Faktor und zwar in Gestalt eines Zwischenträgers vorhanden sein müsse.

Die Symptome der Osteoporosis bestehen in Steif- oder Lahmgehen, fortschreitender Abmagerung und Anschwellen der Gesichts- und Kieferknochen. Diese letztere ist pathognomonisch und tritt bei den meisten der erkrankten Tiere allmählich auf. Das Lahmen der Pferde hat in vielen Fällen den Charakter des chronischen Rheumatismus, es wandert von einer Gliedmasse zur anderen, ohne dass man imstande wäre, eine bestimmte Läsion nachzuweisen. In anderen Fällen lässt sich oft eine Ursache in Form von Exostose finden. Osteoporöse Pferde werden von allen möglichen Unfällen heimgesucht. Eine recht häufige Beobachtung ist das Losreißen der Bänder in den unteren Gelenken und das Heruntersinken der Fessel. Bei den Johannesburger Trampferden brachen die Beine ohne auffallende äussere Einwirkung im gewöhnlichen Zuge und selbst im Stalle. Brüche der Lendenwirbel und der Rippen sind ziemlich häufig. Osteoporöse Tiere beginnen schon frühzeitig abzumagern, bevor die Kieferschwellung das Kauen beeinflusst. Die Abmagerung kann so stark werden, dass die Tiere nicht mehr aufstehen können und am Boden liegend mit grösstem Appetit noch ihr Futter verzehren. Die Anschwellung der Kieferknochen kann so stark sein, dass das Tier das Maul nicht mehr schliessen kann und die Zunge zwischen den Vorderzähnen herausragt, und da eine Erweichung der Knochensubstanz damit verbunden ist, kann es vorkommen, dass sich die Zähne lockern. Die Entwicklung der Anschwellung nimmt in der Regel einige Zeit in Anspruch, und ist es dann im Anfang ziemlich schwer, zwischen normaler und anormaler Gesichtsbildung zu unterscheiden. Manchmal aber bildet sich die Schwellung

sehr rapide, so dass eine deutliche Vergrösserung von einer zur anderen Woche bemerkt wird. Es ist das Nasenbein und der Ober- und Unterkiefer, diese beiden besonders der Zahnreihe entlang, welche am stärksten verändert werden.

Pathologisch-anatomisch lässt sich feststellen, dass die geschwollenen Knochen weich sind, auf Fingerdruck nachgeben und sich mit dem Messer leicht schneiden lassen. Die Schnittfläche erscheint fein porös; die abgeschnittenen Stücke sind weich und biegsam und lassen sich zusammendrücken. Auch die Knochen des Skeletts sind deutlich verändert, namentlich die Epiphysen der Röhrenknochen, die sich ebenfalls schneiden lassen, wenn auch weniger leicht als die Kopfknochen. Die Gelenke findet man meistens verändert durch Erosionen des knorpeligen Ueberzuges, gelatinöse Verquellung der Gelenkkapsel mit Blutungen, namentlich der Zotten, und vermehrte Synovia in der Kapsel, die blutig unterlaufen sein kann. Das Knochenmark der langen Röhrenknochen ist blutunterlaufen und das Mark kann eine fast ganz blutige Masse darstellen. Die Rippenenden der falschen Rippen können verdickt sein, recht häufig findet man ältere und neuere Brüche einer oder mehrerer Rippen. Die inneren Organe sind in der Regel normal, in weit vorgeschrittenen Fällen kommen die Erscheinungen der Anaemie zur Geltung. Zu wiederholten Malen fand Verf. die Thyreoidea vergrössert, doch war dieser Befund keineswegs konstant.

Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten der osteoporösen Kopfknochen ergab die Erscheinung einer rarefizierenden Ostitis.

Die meisten Beobachter sind sich darin einig, dass die Behandlung vorgeschrittener Fälle nutzlos ist, und dass auch weniger schwer erkrankte Tiere äusserst selten Besserung zeigen, solange sie unter denselben Bedingungen stehen, unter welchen sie erkrankten. Die ausgesuchteste Fütterung mit einem reichlichen Zuschuss von phosphorhaltigen Salzen wird keine Besserung bringen. Wenn man die Tiere aber unter neue Bedingungen setzt, namentlich in Gegenden, wo Osteoporosis nicht vorkommt, kann man häufig Besserung und Heilung erwarten.

Andere Beobachter, so besonders Lana in Südafrika, schreiben einer verbesserten Diät nicht nur präventive Wirkung, sondern sogar Heilung zu. Er schreibt, er habe durch Verabreichung von importiertem Hafer und Luzernenheu die Krankheit in Middelburg und Bloemfontein mit Erfolg bekämpft.

Freese.

Die Milchwirtschaft und die Bekämpfung der Rindertuberkulose.

Von Dr. R. Ostertag.

Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. 18. Jahrg. S. 41.

In einem Vortrag gelegentlich der Eröffnungssitzung des III. Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongresses im Haag am 16. September 1907 hat Ostertag die Beziehung der Milchwirtschaft zur Bekämpfung der Rindertuberkulose besprochen.

Ausgehend von der statistisch feststehenden Tatsache, dass Milchkühe viel häufiger an Tuberkulose leiden als die übrigen Rinder, bespricht O. den durch die Krankheit veranlassten Schaden und hebt hervor, dass die Tuberkulose leider immer noch im Zunehmen begriffen ist. Hierauf werden die drei zur Bekämpfung der Tuberkulose in Anwendung befindlichen Verfahren, dasjenige von Bang, das Ostertag'sche und Behring's Immunisierungsverfahren mit ihren bekannten Leistungen und Erfolgen besprochen mit dem Ergebnis, dass vorläufig nur mit den ersteren beiden eine Eindämmung der Tuberkulose zu erzielen ist. Letztere wird sich um so sicherer vollziehen, wenn der Staat durch Einführung der Anzeigepflicht für die gefährlichen Formen der Tuberkulose, durch die amtstierärztliche Feststellung dieser Formen und durch Ge-

währung einer Entschädigung für die mit diesen Krankheitsformen behafteten und zwangsweise zu schlachtenden Tiere gegen die gefürchtete Krankheit vorgeht. In Dänemark, Schweden und Norwegen ist diese Massregel bereits für die Entertuberkulose, in Frankreich und Finnland sowie in den Niederlanden für alle gefährlichen Formen der Rindertuberkulose eingeführt. Für Deutschland sieht bekanntlich die Novelle zum Reichsviehseuchengesetz ähnliche Massnahmen vor.

Edelmann.

Histologische Studien über parasitische Protozoen.

Von Generalarzt Dr. G. Lindner, Kassel-Wilhelmshöhe.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde. 33 Bd. S. 432—444.)

Aus den interessanten Untersuchungen Lindner's, die bis in das Jahr 1884 zurückreichen, scheint das wichtige Ergebnis hervorzugehen, dass die Ursache der Miescher'schen Schläuche in der Muskulatur in dem Eindringen von zwei spezifischen Protozoenarten — von stiellosen (ausnahmsweise auch von gestielten) Vortizellen, oder von Kolpidien in die Muskelbündel höherer Tiere, namentlich des Schlachtviehs und des Wildbrets, zu suchen ist. Vortizellen und Kolpidien leben in unreinem stehenden Wasser, mit dem sie in den Körper der Tiere gelangen. Wie sich hier die Einwanderung und der Uebergang in die Muskulatur vollzieht, bleibt noch experimentell zu erforschen.

Bei seinen Kulturversuchen mit Miescher'sche Schläuche enthaltenden Fleischproben erzielte Lindner regelmässig Wimpermonaden, denen etwas später vollständig ausgebildete Protozoen (stiellose Vortizellen oder Kolpidien) folgten, woraus er schliesst, dass diese an der Bildung der Miescher'schen Schläuche beteiligt und die veranlassende Ursache der Rainey'schen Körperchen sein müssen.

Edelmann.

Fraktur der Vorderfusswurzelknochen bei Pferden.

Von Obertierarzt D. Nielsen.

(Maanedsskr. f. Dyrlaeg. Bd. 18. 1906. S. 1.)

Zu den seltener vorkommenden Knochenbrüchen gehört die Fraktur der Fusswurzelknochen. Die Mehrzahl dieser Brüche ist kompliziert und entsteht durch den Schlag eines anderen Pferdes oder beim Sturz des Pferdes auf hartem Weg. Bei dem in Rede stehenden Pferde, einem Stampferd des 3. Dragonerregiments, handelte es sich um einen nicht komplizierten Knochenbruch. Er entstand als das Pferd stolperte, ohne zu fallen. Es erscheint sonderbar, dass dabei ein Bruch entstehen konnte, wenn man bedenkt, wie fest die Fusswurzelknochen sind. Jedoch hatte das Pferd ein chronisches Leiden am Vorderknie und hierdurch war es zu einem Bruch an dieser Stelle mehr disponiert.

Das Pferd war am 2. November 1902 wegen einer chronischen Entzündung am rechten Vorderknie krank gemeldet und mit scharfer Einreibung behandelt. Am 31. Dezember 1902 war die Lahmheit verschwunden, eine Verdickung am Vorderknie aber zurückgeblieben. Am 19. Februar 1903 wurde das Pferd wieder krank gemeldet wegen starker Lahmheit auf dem rechten Vorderfuss. Eine ziemlich bedeutende verhärtete Geschwulst umgab das ganze Vorderknie. Am 19. März war das Pferd diensttauglich, die verhärtete Geschwulst war allerdings noch so gross wie am 19. Februar. Das Pferd tat seinen Dienst, nur mitunter, besonders nach grossen Anstrengungen, stellte sich eine leichte Lahmheit ein. Diese verschwand aber wieder, sobald dem Pferde einige Tage Ruhe gewährt wurden. Bis zum 27. März 1905 ging es gut. An diesem Tage sprang es aus Schreck vor einem Motorrad bei einer Spazierfahrt zur Seite und stürzte ohne zu fallen. Hierbei wurde es auf dem rechten Vorderfuss lahm und blieb es

trotz eingeleiteter Behandlung bis zum 10. Mai. Es bewegte sich im Schritt sehr langsam mit stark unter den Leib gestellten Hinterfüssen. Es konnte nicht traben. Stützte es sich auf die kranke Vordergliedmasse, so nahm es eine ausgesprochen krummbeinige Stellung an. Das rechte Vorderknie war der Sitz einer festen unempfindlichen Geschwulst. Passiven Bewegungen des Vorderknies setzte das Pferd einen kräftigen Widerstand entgegen.

Das Pferd wurde am 15. Mai getötet. Bei der Sektion zeigte es sich, dass die Geschwulst um das Vorderknie aus fibrösen Geweben bestand. An dem obersten Ende des Schienbeins fanden sich raue Exostosen. Bei Eröffnung des Kapselbandes zwischen den beiden Reihen der Fusswurzelknochen zeigte sich, dass das kahnförmige und das Kopfbein gebrochen waren. Das hinterste Ende des schifförmigen Beines war abgesprengt. Der Bruch des Kopfbeines verlief quer über den Knochen und befand sich in der Nähe des vorderen Randes. Die Bruchstücke rieben sich aneinander, so dass das kahnförmige Bein mit seinem vorderen Rande in dem entstandenen Spalt des Kopfbeines herabgesunken war. Hierauf war die eigentümliche Stellung der kranken Vordergliedmasse zurückzuführen. Die Bruchflächen waren vollkommen glatt.

Bass.

Fraktur des dritten und siebenten Halswirbels bei einem Pferde.

Von Obertierarzt D. Nielsen.

(Maanedsskr. f. Dyrlaeg. Bd. 18, 1906, S. 1.)

Das Stampferd Nr. 7 des 4. Dragonerregiments stürzte am Nachmittage des 25. Juni 1905 beim Galoppieren auf der Reitbahn. Es fiel auf den Kopf und zog sich dabei eine Hautabschürfung an der Stirn oberhalb des Augenbogens zu. Einen Augenblick blieb es liegen, erhob sich dann und ging zum Stalle. Seine Bewegung war etwas unsicher und schwankend. Im Stalle wurde ihm Weizenkleientränke angeboten. Es nahm hiervon einen Teil auf. Bald aber stellte sich ein Tobsuchtsanfall ein. Dabei rannte das Pferd mit dem Kopfe gegen die Mauer. Es hielt das rechte Ohr etwas tiefer als das linke. Ab und zu krümmte es die Oberlippe stark aufwärts und gleichzeitig nach hinten, wenn es den Kopf in die Höhe hob und wiherte.

Das Pferd wurde in eine Boxe gestellt. Hier lief es unruhig umher, bald nach der einen, bald nach der anderen Seite. In kurzen Zwischenräumen stiess es mit dem Kopf gegen die Wand und schlug gleichzeitig mit den Hinterfüssen aus. Im Laufe des Abends wurde das Pferd ruhig und in der Nacht legte es sich.

Am 26. Juni lag das Pferd ausgestreckt auf der Seite; es atmete ruhig, leicht schnarchend. Die Augen waren geschlossen, das Pferd war gänzlich unaufmerksam auf seine Umgebung und wollte weder fressen noch saufen. Es bewegte nicht die Gliedmassen und widersetzte sich nicht den passiven Bewegungen derselben. Urin und Dünger gingen normal ab.

Am Morgen des 27. Juni lag das Pferd in derselben Stellung; es war unempfindlich für Nadelstiche am Kopfe und achtete nicht auf seine Umgebung. Temperatur 37,5° C. Der Mistabsatz erfolgte normal. Der Zustand musste für ganz hoffnungslos angesehen werden und daher wurde das Pferd getötet.

Bei der Sektion ergab sich, dass die Muskeln um die Halswirbel mit Blut durchdränkt waren. Der dritte und siebente Halswirbel waren gebrochen, der letztgenannte Wirbel war zersprengt in zahlreiche Stücke. Im ganzen Halsteil des Rückenmarkes fand sich eine bedeutende Blutung.

Bass.

Tierzucht und Tierhaltung.

Hygienische Mängel unserer Stallbauten, Vorschläge zu deren Abstellung, mit besonderer Berücksichtigung des Schweinestalles.

Von K. Evers, Bezirkstierarzt in Waren (Mecklenburg).
Zeitschrift für Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Bd. III, 1/2 Heft.

In einer sehr eingehenden Abhandlung beleuchtet der Verfasser die mangelhafte Hygiene unserer modernen Stallbauten und zeigt Mittel und Wege, wie sie zu bessern ist.

Der Verfasser lobt die Zweckmässigkeit der alten Rohr- und Strohdächer, die diese für die natürliche Ventilation — d. i. eine solche durch die Poren der Wände und Decke — bei Ställen abgaben. Die Stallwände, aus porösem Material hergestellt, die Decke, gewöhnlich eine Lehmstreckdecke, und das Rohr- oder Strohdach boten eine ausgezeichnete Ventilation. Diese Ställe, vor allem auch die Schweineställe, waren vorzüglich temperiert, enthielten eine gleichmässig warme, gesunde Luft, und das auf dem Boden lagernde Futter war nicht dem Verderben preisgegeben. Ein Uebelstand für die alten Gebäude bildete der nicht undurchlässige Stallboden.

Anders gestalteten sich die Verhältnisse bei den modernen Stallbauten, insbesondere auch bei den Schweineställen. Man ging von dem Grundsatz aus, möglichst aus Stein und Eisen zu bauen und übersah dabei, da das Material undurchlässig war, die Notwendigkeit der natürlichen Ventilation, während man der künstlichen wohl grosse Bedeutung einräumte; aber damit nicht den genügenden Erfolg erzielte.

Als Vorzüge der natürlichen Ventilation hebt der Verfasser hervor, dass sie den Eintritt der Luft durch Verteilung auf eine möglichst grosse Fläche verlangsamt und hierdurch die Entstehung von Zugluft verhindert, gleichzeitig aber die Luft im Innern der porösen Wandungen erwärmt und den Austritt der warmen, mit Kohlensäure, Wasserdampf und anderen gasförmigen Ausscheidungsprodukten beladenen Stallluft durch Wände und Decke geschehen lässt. — Die porösen Wände tragen zur Warmhaltung im Winter bei, während sie im Sommer als schlechte Wärmeleiter nicht so leicht die Aussenwärme auf das Stallinnere übertragen, daher dann zur Kühllhaltung beitragen. Absolut luftdichtes Mauerwerk dagegen lässt als guter Wärmeleiter im Sommer den Stall sehr heiss werden, im Winter dagegen durch Wärmeentzug desto kälter. Da massives Mauerwerk ferner in der grössten Zeit des Jahres eine niedrigere Temperatur hat als die Luft des Stalles, so schlägt sich die Feuchtigkeit der Stallluft in Tropfen an Wand und Decke nieder. — Aus dem gleichen Grunde wie eine nichtdurchlässige Wand bezeichnet der Verfasser nichtdurchlässige Verputzung oder Anstriche — z. B. Oelfarben- oder Wasserglasanstrich — als verwerflich.

Bei den modern ausgeführten Bauten mit massiven, undurchlässigen Wänden und Ziegeldach wird jede natürliche Ventilation unterbunden. Die eingerichtete, künstliche Ventilation reicht zur Besserung nicht aus; die Wände sind feucht, die Stallluft ist schlecht, das über dem Stall auf dem Boden lagernde Heu verdirbt. Diesem Verderben des Futters kann man nun zwar durch undurchlässige, massive Decken Einhalt tun; aber die Stallluft bessert sich dadurch keineswegs.

Verfasser beschreibt dann eine Anzahl Arten bisheriger, moderner Bauweisen.

Zur Besserung schlägt er vor: Poröse Wände, bzw. in massiven Wänden Luftzufuhrkanäle, die am Boden beginnend die Wand durchsetzen und hoch an der Stalldecke enden, ein ventilierendes Deckengewölbe und ein Dach mit geeigneter Entlüftung.

Das Evers'sche Deckengewölbe ist nach den Angaben des Autors wie folgt konstruiert: Zwischen eisernen T-Trägern oder Balken, die in Zwischenräumen von 1 m

gelegt sind, werden zwei je 1/2 m lange, 20 cm breite und 6 cm starke, flache Bögen aus gebranntem Ton, die in der Mitte mit einer einfachen Stossfuge ineinandergreifen, gelegt. Der von Evers benutzte Ton wird in der Weise hergestellt, dass gewöhnlicher Ton stark mit Sägespänen, Korkmehl oder Braunkohlenabfällen gemischt und dann gebrannt wird. Dabei verbrennen die organischen Beimischungen, und man erhält einen sehr porösen Stein, der dem Bimsstein ähnlich ist. Diese Gewölbekonstruktion, die ohne jedes Gerüst leicht hergestellt werden kann, ist nicht nur dauerhaft, sondern stellt vor allen Dingen der aufsteigenden, verbrauchten Stallluft in keiner Weise ein Hindernis entgegen. Sie bildet die Grundlage und den Träger der Lehmdecke, die Evers aus einer 10—15 cm dicken Lehmschicht darstellt.

Für das Dach, das neben Schutz des Inneren des Gebäudes vor Unwetter auch den nach oben steigenden Dünsten Durchtritt gestatten soll, schlägt Evers von ihm erfundene Lüftungskappen vor, die in grösserer Anzahl in die Dachfläche und in den First des Daches einzusetzen sind. Bei einer solchen Lüftungskappe münden die Luftabzugsröhren in einen Hohlraum, der eine an einem doppelten Trichter eingeschlossene Winddurchtrittsöffnung besitzt, sodass der auf die Trichterwände treffende Wind eine saugende Wirkung auf die Luft in den Abzugsröhren ausübt.

Zum Schlusse beschreibt der Verfasser einen modernen Schweinestall für 200 Tiere, der sowohl an Dauerhaftigkeit als auch in hygienischer Beziehung vollständig einwandfrei sein soll.

Er ist der Ansicht, dass durch die Beseitigung der unzweckmässigen, unhygienischen Schweineställe ein besserer Erfolg bei der Bekämpfung der Schweineeuche eintreten wird als bei den bisherigen Massnahmen.

Bezüglich näherer Information muss ich auf das Original verweisen.

Goedecke.

Die staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen im Jahre 1906.

Nach dem unlängst erschienenen Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1906 wurden an Beiträgen für die dort eingeführte staatliche Schlachtviehversicherung im Berichtsjahre 4 Mk. für ein männliches und 14 Mk. für ein weibliches Rind, sowie 0,60 Mk. für ein Schwein erhoben. Auch in diesem Jahre kam bei der Entschädigung weiblicher Rinder in allen Fällen, in denen eine Lebendbeschau unterblieben war, ein Zuschlag zu dem Versicherungsbeitrag von je 5 Mk. von der gewährten Entschädigungssumme in Abzug.

Es betrug

| | |
|---|--------|
| die Zahl der versicherten männlichen Rinder | 33739 |
| „ „ „ weiblichen Rinder | 106598 |
| „ „ „ Schweine | 653844 |
| „ „ „ insgesamt versicherten Tiere | 794181 |
| „ „ „ angemeldeten Entschädigungsansprüche | 28739 |
| „ „ „ bewilligten Entschädigungsansprüche | 28461 |
| „ „ „ abgelehnten Entschädigungsansprüche | 263 |
| „ „ „ in anderer Weise erledigten Entschädigungsansprüche | 15 |

Die bewilligten Entschädigungsansprüche beziehen sich auf 28799 Tiere, und zwar auf 1302 männliche Rinder mit einer Entschädigungssumme von 155237 Mk. 39 Pfg., 13791 weibliche Rinder mit einer Entschädigungssumme von 1459423 Mk. 15 Pfg., 13706 Schweine mit einer Entschädigungssumme von 577278 Mk. 10 Pfg. Im ganzen wurden 2191938 Mk. 64 Pfg. für Entschädigungen gezahlt.

Im Durchschnitt betrugen die gewährten Entschädigungen a. für Tiere, von denen das gesamte Fleisch beanstandet worden ist,

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| von gewerblichen Schlachtungen: | |
| bei einem männlichen Rinde | 131 Mk. 63 Pfg. |
| „ „ weiblichen Rinde | 97 „ 77 „ |
| „ „ Schweine | 47 „ 40 „ |

von nicht gewerblichen Schlachtungen:

| | |
|----------------------------|-----------------|
| bei einem männlichen Rinde | 107 Mk. 91 Pfg. |
| „ „ weiblichen Rinde | 102 „ 05 „ |
| „ „ Schweine | 40 „ 11 „ |

b. für Tiere, von denen nur einzelne Fleischteile beanstandet worden sind,

von gewerblichen Schlachtungen:

| | |
|----------------------------|----------------|
| bei einem männlichen Rinde | 53 Mk. 97 Pfg. |
| „ „ weiblichen Rinde | 75 „ 25 „ |
| „ „ Schweine | 13 „ 77 „ |

von nicht gewerblichen Schlachtungen:

| | |
|----------------------------|----------------|
| bei einem männlichen Rinde | 28 Mk. 31 Pfg. |
| „ „ weiblichen Rinde | 29 „ 83 „ |
| „ „ Schweine | 17 „ 55 „ |

Die Schadenfälle wurden am häufigsten durch die Tuberkulose veranlasst, und zwar:

| | Zahl der Fälle | Proz. der Tiere d. betr. | Proz. der versicherten Tiere d. betr. |
|------------------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| bei männlichen Rindern | 485 | 37,25 | 1,437 |
| „ weiblichen Rindern | 6237 | 45,22 | 5,856 |
| „ Schweinen | 4746 | 34,63 | 0,7259 |

Nächst dem bot den häufigsten Grund zur Entschädigung bei männlichen Rindern das Vorhandensein von Finnen (368 Fälle), bei weiblichen Rindern eitrig oder jauchige Blutvergiftung (1175 Fälle), bei Schweinen der Rotlauf (1739 Fälle).

Von den 28799 zur Entschädigung gelangten Tieren wurden bei der Fleischschau in 6968 Fällen (226 männliche Rinder, 4481 weibliche Rinder, 2261 Schweine) = 0,877 Proz. der versicherten Tiere das Fleisch und Fett für gänzlich untauglich (ungeniessbar), in 445 Fällen (5 männliche Rinder, 9 weibliche Rinder, 431 Schweine) = 0,056 Proz. der versicherten Tiere das Fett für bedingt tauglich, das Fleisch dagegen für untauglich befunden; 4343 mal (289 männliche Rinder, 980 weibliche Rinder, 3074 Schweine) = 0,547 Proz. der versicherten Tiere waren Fleisch und Fett bedingt tauglich, 15041 mal (668 männliche Rinder, 7520 weibliche Rinder, 6853 Schweine) = 1,894 Proz. der versicherten Tiere waren Fleisch und Fett minderwertig; in 1667 Fällen (98 männliche Rinder, 557 weibliche Rinder, 1012 Schweine) = 0,21 Proz. der versicherten Tiere wurden Fleisch und Fett teils als bedingt tauglich, teils als minderwertig befunden; in 335 Fällen (16 männliche Rinder, 244 weibliche Rinder, 75 Schweine) = 0,042 Proz. der versicherten Tiere waren Fleisch und Fett genusstauglich, hiervon aber ein grösserer Bruchteil ($\frac{1}{5}$ und darüber) genussuntauglich.

Fütterungsversuche mit Peptonfutter.

Von Prof. Dr. Gerlach-Bromberg.

(Illustrierte Landw. Zeitung, Nr. 80, 1907.)

Die deutschen Peptonfutterwerke, Berlin, Zentral-Viehhof, bringen seit einer Reihe von Jahren ein als Peptonfutter bezeichnetes Futtermittel in den Handel, über dessen Herstellung die genannten Werke folgendes angeben:

„Das Peptonfutter, welches auf dem städtischen Zentral-Vieh- und Schlachthof in Berlin hergestellt wird, besteht aus dem Mageninhalt der Schlachttiere, welcher in geeignetem Verhältnis mit dem frischen Blut der Tiere gemischt, getrocknet und schliesslich mit Melasse verarbeitet wird. Die bei der Fabrikation in Anwendung kommenden hohen Temperaturen (bis 120° C.) bieten vollkommene Gewähr dafür, dass schädliche Bakterien, falls solche in dem Mageninhalt der vorher ärztlich untersuchten und als gesund befundenen Tiere überhaupt vorkommen,

unbedingt abgetötet werden. Das Peptonfutter ist in hygienischer Beziehung durchaus einwandfrei, und sind Krankheitsübertragungen durch dasselbe absolut ausgeschlossen.“ Das vom Verfasser zu seinen Versuchen benutzte Peptonfutter war ein Gemisch von Pepton und Melasse. Es enthielt:

| | |
|---|-------------|
| Wasser | 15,64 Proz. |
| Fett | 0,61 „ |
| Protein | 26,39 „ |
| (verdauliches Reineiweiss) | 15,63 „) |
| stickstofffreie Extraktstoffe | 36,78 „) |
| (darin Zucker) | 21,72 „) |
| Rohfaser | 9,68 „ |
| Asche | 10,90 „ |

Summa 100,00 Proz.

Der Preis stellte sich für den dz. auf 11 Mk. ab Berlin und ohne Sack.

Verfasser kommt auf Grund seiner an Mastlämmern angestellten Versuche zu folgendem Schluss:

Das Peptonfutter ist ein gesundes, brauchbares, von den Tieren gern genommenes Futtermittel. Seine Anwendung in der Praxis kann bei dem heutigen Preise rentabel sein, wenn es sich um den Ersatz eines der teureren Futtermittel, wie Gerste, Hafer, Palmkernkuchen usw. handelt. Dagegen wird der Landwirt meist billiger füttern, wenn er an Stelle von Peptonfutter Baumwollsaatmehl, Melasse, Trockenschnitzel und ähnliche Futtermittel seinen Tieren gibt. Es ist daher von Fall zu Fall, unter Berücksichtigung des in der Wirtschaft vorhandenen Grundfutters und der zur Verfügung stehenden Kraftfuttermittel zu prüfen, ob diese oder Peptonfutter einzukaufen sind. Die verdaulichen Nährstoffe im Peptonfutter haben keinen höheren Futterwert, als diejenigen in anderen Kraftfuttermitteln. Sonstige, bei der Fütterung zur Geltung kommende günstig wirkende Eigenschaften besitzt das Peptonfutter nicht.

Dr. Nörner, Meckenbeuren.

Ueber den Einfluss sterilisierter Nahrung auf die Nutrition.

Dass es neben den schädlichen, pathogenen Bakterien im Darmkanal auch sehr viele nützliche gibt, die für die Verdauung selbst unerlässlich sind, wusste man längst, worin jedoch der Mechanismus der üblen Folgen besteht, wenn die nützlichen Mikroben eine wesentliche Verringerung an Zahl im Nahrungsschlauch erfahren oder dieselben ganz fehlen, war weniger bekannt. Der französische Forscher Charrie unternahm es daher, an einer grösseren Reihe von Versuchstieren diesbezügliche Experimente anzustellen und referierte darüber an die Akademie der Wissenschaften in Paris.

Zu diesem Zwecke teilte er die Meerschweinchen in zwei Hälften, von denen die erste nur aseptische Nahrung in Form von abgekochten Karotten erhielt, der anderen Hälfte gab er zwar auch solche, dieselben wurden jedoch vorher nicht abgewaschen, sondern frisch aus dem Boden genommen. Die Tiere der ersten Abteilung unterlagen ungleich früher und zogen sich zum Teil eine schwere Erkrankung zu. Die mikroskopische Untersuchung der Darmkontenta ergab bei den mit sterilisierten Rüben gefütterten Meerschweinchen schon nach kurzer Zeit eine erhebliche Verminderung der geformten Agentien, die Bazillen verschwanden ganz nach 3—4 Wochen, so dass nur mehr Kokken angetroffen werden konnten. Bei den Verdauungsversuchen zeigte sich, dass eingegebenes Eiweiss bei der zweiten Abteilung viel rascher und vollständiger umgesetzt wurde und geschah dasselbe, wenn kleine Mengen von Zellulose der Nahrung beigegeben wurden, eine gewisse Quantität des aseptischen Futters entging daher bei der ersten Abteilung der Digestion, blieb im Darm zurück und verfiel entweder der Fäulnis oder wirkte als fremder Körper auf die Darmschleimhaut. Infolge dieser Irritation kam es in mehreren Fällen zu einer heftigen Enteritis,

bei anderen Tieren entstand eine starke Anhäufung von Kokken in der Leber, wodurch sich eine tödliche Cholangitis ausbildete, die eine mehr oder weniger absolute Retention der Galle nach sich zog. Dieselbe gab sich teils durch Schmerz im rechten Hypochondrium, Erbrechen, Frostschauer oder Temperatursteigerung, teils auch durch Delirien und Konvulsionen nach aussen zu erkennen.

Vogel.

Nahrungsmittelkunde.

Erlass einer Freibankordnung.

Im § 35 Abs. 1 der preussischen Ausführungs-Bestimmungen waren nähere Bestimmungen über den Betrieb der Freibänke vorbehalten. Nach § 10 des Reichsgesetzes ist der Freibankbetrieb durch einen Gemeindebeschluss zu regeln, der seit altersher die Bezeichnung „Freibankordnung“ führt. Freibänke sind nunmehr in allen Gemeinden mit Schlachthauszwang einzuführen, auch auf dem platten Lande und in kleineren Städten überall da, wo auf den regelmässigen Anfall einer genügenden Menge beanstandeten Fleisches und seine angemessene Verwertung zu rechnen ist. Wo eine Freibank entbehrt werden kann, soll eine freibankähnliche Einrichtung in Gestalt eines entsprechenden Verkaufsraumes geschaffen werden. Hiermit würde aber kein Verkaufszwang für minderwertiges oder tauglich gemachtes bedingt taugliches Fleisch in der Verkaufsstelle verbunden sein; der Erlass eines Gemeindebeschlusses würde wie für eine Freibank im Sinne des Gesetzes bei einer freibankähnlichen Einrichtung nicht notwendig sein, denn die Benutzung der Verkaufsstelle ist freiwillig. Für die Benutzung der Freibankeinrichtungen, zu der sich gegebenenfalls mehrere Gemeinden zusammenschliessen könnten, könnten zur Deckung der Kosten Gebühren erhoben werden. Sogenannte fliegende Freibänke werden besonders für dünn bevölkerte Landstriche empfohlen. Um unlautere Machenschaften bei der Verbringung des minderwertigen oder des bedingt tauglichen Fleisches nach der Freibank zu verhindern, wird eine allgemeine und regelmässige Kontrolle der Verbringung solchen Fleisches für erforderlich gehalten, und werden die Polizeibehörden mit entsprechender Anweisung versehen.

§ 35 der preussischen Ausführungsbestimmungen erhält unter Fortfall der Abs. 1 und 2 folgende Fassung:

„Für die zur Einrichtung und zur Regelung des Betriebes von Freibänken (§§ 8—12 A. G.) durch Gemeindebeschluss zu erlassenden Freibankordnung sind das anliegende Muster und die ihm beigegebenen Bemerkungen zum Anhalt zu nehmen.

In den Freibankordnungen darf die Zulassung von ausserhalb des Freibankbezirkes amtlich untersuchtem Fleische zur Freibank nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Jedoch kann bestimmt werden, dass der Gemeindevorstand die Zulassung solchen Fleisches im Einzelfalle versagen darf, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmässigen Betriebes der Freibank geboten ist. Gegen die Versagung findet die Beschwerde bei der Gemeindeaufsichtsbehörde statt.“

Muster einer Freibankordnung.*)

Auf Grund der §§ 8 bis 11 des Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 28. Juni 1902 (Gesetzsammlung S. 229) wird unter Zustimmung der für den Bezirk der Gemeinde folgendes beschlossen (1.):

§ 1.

In N. N. (1.) wird für den Bezirk der Gemeinde eine Freibank mit der Wirkung eingerichtet, dass innerhalb

*) Die eingeklammerten Stellen des Textes sind als zulässig, nicht aber als überall wesentlich anzusehen.

dieses Bezirkes (des Freibankbezirkes) Fleisch der im § 2 Abs. 1 und 2 gedachten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden darf (2.).

§ 2.

Der Freibank wird alles zum Feilhalten oder zum Verkaufe bestimmte Fleisch (1. und 2.) überwiesen, das innerhalb dieses Freibankbezirkes der vorgeschriebenen amtlichen Untersuchung unterlegen hat und hierbei als bedingt tauglich (§§ 10, 11 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 — Reichs-Gesetzbl. S. 547 —) oder zwar als tauglich zum Genusse für Menschen, aber in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt — minderwertig — § 24 a. a. O., § 40 der vom Bundesrat erlassenen Ausführungsbestimmungen A vom 30. Mai 1902, § 7 des Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902, § 33 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 und vom 17. August 1907) erklärt worden ist (3 und 4.)

Dasselbe gilt für Fleisch gleicher Art, das ausserhalb des Freibankbezirkes amtlich untersucht worden ist und in diesen Bezirk zum Zwecke des Feilhaltens oder Verkaufes eingeführt wird (5.). [Die Zulassung solchen Fleisches zur Freibank kann jedoch von dem Gemeindevorstande, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmässigen Betriebes der Freibank geboten ist, versagt werden. Gegen die Versagung findet Beschwerde bei der Gemeindeaufsichtsbehörde statt.]

Nicht beanstandetes Fleisch ist vom Verkauf auf der Freibank ausgeschlossen (6.)

Die Freibank befindet sich

Ihre Verlegung bedarf der Zustimmung der Aufsichtsbehörde (1.).

Zweigstellen dürfen nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde eingerichtet, verlegt oder wieder eingezogen werden (2.).

Die Freibank und etwaige Zweigstellen werden über dem Eingange deutlich lesbar als solche bezeichnet. Der Ort, in dem sie sich befinden, ihre Eröffnung, Verlegung und Einziehung sind ortsüblich bekannt zu machen.

§ 4.

Die Freibank wird von der Gemeinde (1.) eingerichtet und betrieben.

Die Gemeinde übernimmt namentlich die Verwertung des auf der Freibank zum Verkaufe gelangenden Fleisches und zahlt den Erlös nach Abzug der Gebühren (§ 11) und etwaiger sonstiger Unkosten an die Eigentümer des Fleisches aus (2.).

§ 5.

[Das zum Verkaufe gestellte Fleisch wird in zwei Güte- und Preisklassen (1.) geschieden und in solchen getrennt zum Verkauf ausbezogen.

Der zweiten Klasse wird alles Fleisch überwiesen, das (2.) Alles sonstige Fleisch gehört in die erste Klasse.]

Im Verkaufsraum ist durch Anschlag deutlich erkennbar zu machen, ob das der Freibank überwiesene Fleisch roh, oder verneinendenfalls, in welchem zubereiteten Zustand es zum Verkaufe gelangt, aus welchem Grunde die Beanstandung erfolgt ist, [welcher Preisklasse es angehört] und zu welchem Preise es ausbezogen wird (3.).

§ 6.

Die Freibank steht unter der Verwaltung des (1.) dem auch nach Anhörung des Eigentümers die [Einreihung des Fleisches in die Preisklassen (§ 5) sowie die] Festsetzung des Preises, zu dem das Fleisch ausbezogen werden soll (2.), obliegt.

Gegen seine Entscheidung steht dem Eigentümer die Beschwerde an

. zu (3.).

§ 7.

Die Freibank ist geöffnet (1.)

Die Verkaufszeiten sind bekannt zu machen (2.).

Nach jedesmaligem Gebrauche sind der Verkaufsraum und die benutzten Geräte gehörig zu reinigen (3.).

§ 8.

Unverkauft gebliebenes Fleisch ist, bevor es wiederum zum Verkaufe gestellt wird, von neuem auf seine Genussfähigkeit und Beschaffenheit zu prüfen (1.). Gegebenenfalls ist [die Preisklasse sowie] der Ausbietungspreis anderweitig unter Beachtung der Vorschrift im § 6 festzusetzen. Genussuntauglich befundenes Fleisch ist unschädlich zu beseitigen (2.).

§ 9 (1.).

Das auf der Freibank feilgehaltene Fleisch darf nur in Stücken von höchstens . . . kg Gewicht und an demselben Tage für denselben Haushalt nur bis zur Höchstmenge von . . . kg (2.) abgegeben werden.

Der Erwerber darf das Fleisch nur im eigenen Haushalte verwenden.

Gast-, Schank- und Speisewirte dürfen Freibankfleisch selbst oder durch Beauftragte nur mit besonderer Genehmigung der Ortspolizeibehörde und unter den im § 11 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 angegebenen Bedingungen erwerben. An Fleischhändler (3.) darf Freibankfleisch überhaupt nicht abgegeben werden.

§ 10.

Die Uebertragung des Betriebs der Freibank an einen Unternehmer ist nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde zulässig (1.).

§ 11.

Von dem durch den Verkauf des Fleisches erzielten Erlöse werden an Gebühren (1.) in Abzug gebracht:

- a) für die Benutzung der Freibank
- b) für die Benutzung der Nebeneinrichtungen (2) . . .
- c) für die Hinschaffung des Fleisches nach der Freibank, sofern sie nicht durch den Eigentümer selbst erfolgt (3.)

§ 12.

Zu widerhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Freibankordnung werden nach § 27 Nr. 4 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

N. N., den 190 . . .

Der Magistrat (Gemeindevorstand).
(Genehmigungsvermerk.)

Bemerkungen
zu dem Muster einer Freibankordnung.

Allgemeines.

Das vorliegende Muster einer Freibankordnung ist den Bedürfnissen der mittleren und Freibankgemeinden angepasst. Für kleinere Gemeinden sind Vereinfachungen angezeigt, die in den Bemerkungen an gegebener Stelle angeregt werden. Auch sonst können die örtlichen Verhältnisse Abweichungen rechtfertigen, die zulässig sind, soweit nicht die Mustervorschriften in den Bemerkungen als zwingend gekennzeichnet sind.

Zu den Eingangsworten.

1. Die Einrichtung der Freibank erfolgt entweder auf Grund des Gesetzes oder durch Beschlüsse einer oder mehrerer Gemeinden oder durch Anordnung der Landespolizeibehörde (§ 8 A. G.). Der Betrieb der Freibank ist nach § 10 A. G. durch einen Beschluss derjenigen Gemeinde zu regeln, in der die Freibank eingerichtet ist. Das Muster geht von dem Regelfall aus, dass die Freibankeinrichtung für eine Einzelgemeinde durch deren Beschluss erfolgt. In diesem Falle wird zweckmäßig der Beschluss über die Einrichtung mit demjenigen über die Regelung des Betriebs zu verbinden sein, wie dies in dem Muster vorgesehen ist. Das Zustandekommen des Gemeindebeschlusses richtet

sich nach der Gemeindeverfassung, die regelmässig die Zustimmung der Gemeindevertretung erfordert.

Wird nach § 8 Abs. 3 A. G. zwischen nachbarlichen Gemeinden vereinbart, dass eine Freibank in einer dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten ist, so müssen gleichlautende Beschlüsse sämtlicher beteiligten Gemeinden über die Einrichtung selbst vorliegen. Der Beschluss über die Regelung des Betriebs braucht nur von der Gemeinde, in deren Bezirk die Freibank liegt und die auch als Unternehmerin der Freibank gilt, gefasst zu werden. Es wird sich jedoch empfehlen, die Zustimmung auch zu diesem Beschlusse seitens der anderen beteiligten Gemeinden einzuholen.

Hiernach werden in solchen Fällen die Eingangsworte entsprechend zu ergänzen sein.

Beruhet die Einrichtung der Freibank auf einer landespolizeilichen Anordnung, so ist auch auf diese in den Eingangsworten hinzuweisen.

Dass die nach § 11 A. G. erforderliche Genehmigung erteilt ist, wird am Schlusse erkennbar zu machen sein.

Zu § 1.

1. Die Bezeichnung des Freibankorts ist nur dann notwendig, wenn der Freibankbezirk aus mehreren Gemeinden besteht. Der Ort kann aber der Vollständigkeit halber, wie in dem Muster vorgesehen ist, in allen Fällen namhaft gemacht werden.

2. Die dem § 9 Satz 1 A. G. entnommene Fassung empfiehlt sich, um die Wirkung der Freibankerrichtung nachrichtlich in der Freibankordnung selbst zum Ausdruck zu bringen.

Zu § 2.

1. Eine Aufzählung der Tiergattungen, deren Fleisch auf die Freibank gehört, ist nicht erforderlich, da die Fassung des § 2 des Musters keinen Zweifel darüber lässt, um welche Tiergattungen es sich handelt (vergl. § 1 des Fleischbeschaugesetzes nebst Ausführungsvorschriften).

Fleisch von Pferden und Hunden wird in der Regel entweder als volltauglich erachtet oder als gänzlich untauglich beanstandet werden. Nach den bestehenden Bestimmungen ist aber der Fall denkbar, dass es für minderwertig oder bedingt tauglich erklärt wird. Gewöhnlich wird der Preis für derartiges Fleisch so gering sein, dass sich der Verkauf auf der Freibank kaum lohnen wird. Dabei ist zu beachten, dass Pferdefleisch nach § 18 Abs. 4 des Fleischbeschaugesetzes nicht mit dem Fleische anderer Tiere zusammen feilgehalten oder verkauft werden darf. Die Freibank muss also für Pferdefleisch entweder einen besonderen Raum zur Verfügung stellen, oder besondere Verkaufszeiten einrichten. Hiernach ist nichts dagegen zu erinnern, dass in den Freibankordnungen Bestimmungen über den Ausschluss des Fleisches von Pferden und Hunden zugelassen werden, wo sie bisher üblich gewesen sind oder sonst angebracht erscheinen. Wo aber die Zulässigkeit des Verkaufs von Pferdefleisch auf der Freibank in der Freibankordnung hervorgehoben wird, ist gleichzeitig der von dem Fleische anderer Tiere getrennte Verkauf vorzuschreiben.

2. Bestimmungen über die Verweisung von Trichinenschauproben auf die Freibank in der Freibankordnung zu treffen, erübrigt sich, da solche Proben, soweit sie nicht gänzlich genussuntauglich sind, zufolge der ihnen zuteil gewordenen Behandlung bei der Untersuchung und zufolge der darin liegenden Herabsetzung des Genusswerts wegen mässiger Abweichung in bezug auf die Zusammensetzung und Haltbarkeit als minderwertig zu beanstanden sind und daher ohne weiteres auf die Freibank gehören. Jedenfalls sind Bestimmungen über die Verwendung des Erlöses aus dem Verkaufe der Trichinenschauproben zu vermeiden, weil die Regelung dieser dem materiellen Rechte angehörigen Frage nicht durch die Freibankordnung erfolgen darf.

Herrenloses Fleisch ist nach § 965 ff. B. G. B. und nach der Dienstanweisung des Ministers des Innern, betreffend die polizeiliche Behandlung der Fundsachen, vom 27. Oktober 1899 (Min. Bl. S. 211) im Wege der öffentlichen Versteigerung zu veräußern. Dies gilt auch, wenn es im Schlachthause gefunden wird und § 978 B. G. B. Platz greift. Ist das gefundene Fleisch minderwertig oder bedingt tauglich, so hat die Versteigerung auf der Freibank unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen der Freibankordnung, namentlich des § 6 (Festsetzung des Ausbietungspreises) und § 9 (Höchstmenge) stattzufinden. Die Versteigerung vollwertigen herrenlosen Fleisches auf der Freibank wird, sofern ein Bedürfnis hierzu vorliegt, auch zugelassen werden können. Jedoch bedarf es zu dem Zwecke einer

besonderen Ergänzung der Freibankordnung (vgl. Bemerkung 6 zu diesem Paragraphen) in dem Sinne, dass auf derartige Verkäufe die Vorschriften in den §§ 5, 6 und 9 über die Einteilung in Preisklassen, über den Anschlag und über die Verkaufsbeschränkungen keine Anwendung zu finden haben, dass sich vielmehr der Akt wie eine sonstige Versteigerung in den dafür üblichen Formen zu vollziehen hat. Ueber die Verwendung des Erlöses für herrenloses Fleisch darf die Freibankordnung aus dem bereits für die Trichinenschauproben angeführten Grunde keine Vorschriften enthalten.

3. Anordnungen darüber, wer über die Verweisung des Fleisches zur Freibank zu entscheiden hat, über die Stempelung usw., wie sie in manchen älteren Freibankordnungen vorkommen, sind entbehrlich, da die Verweisung zur Freibank die notwendige Folge der bei der Fleischschau festgestellten und durch die Stempelung erkennbar gemachten bedingt tauglichen oder minderwertigen Beschaffenheit ist. Eine besondere Stempelung auf der Freibank wird deshalb nur dort in Frage kommen, wo Preisklassen unterschieden werden (vgl. Bemerkung 1 zu § 5).

4. Die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches geschieht am zuverlässigsten und zweckmässigsten und in der Regel auch am billigsten auf der Freibank selbst, die daher möglichst mit entsprechenden Vorrichtungen zu versehen ist. Es ist zwar nicht zulässig, die Benutzung der Vorrichtungen in der Freibankordnung vorzuschreiben, da hiermit in die gesetzlich festgelegten Befugnisse der Polizei eingegriffen werden würde, die allein über die Brauchbarmachung zu bestimmen hat (§ 10 Abs. 1 des Fleischbeschaugesetzes). Die Polizeibehörden werden jedoch angewiesen werden, die Benutzung der bei den Freibänken in sachgemässer Weise eingerichteten Anlagen zur Brauchbarmachung durchgängig anzuordnen. Wegen der Deckung der Kosten der Benutzung ist § 11 b des Musters zu vergleichen.

5. Aus § 9 des Ausführungsgesetzes zum Fleischbeschaugesetz folgt, dass innerhalb eines Freibankbezirkes jegliches als bedingt tauglich oder minderwertig beanstandete Fleisch, also auch das von auswärts eingeführte derartige Fleisch, nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden darf. Wollte man das eingeführte Fleisch zum Verkauf auf der Freibank allgemein nicht zulassen, so käme dies nahezu einem Einfuhrverbote gleich. Es findet sich aber weder in dem Fleischbeschaugesetz noch anderswo eine Bestimmung, aus der sich die Berechtigung der Freibankgemeinde herleiten liesse, auswärts als bedingt tauglich oder minderwertig beanstandetes Fleisch ohne weiteres von ihrem Weichbilde fernzuhalten. Nach § 24 des Fleischbeschaugesetzes sind allerdings landesrechtliche Vorschriften zulässig, wonach der Vertrieb beanstandeten Fleisches weitergehenden Beschränkungen unterworfen werden kann, aber nur mit der Massgabe, dass die Anwendbarkeit der beschränkenden Vorschriften nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden kann. Hiernach ist abgesehen von den nicht abschlägigen Vorschriften der Schlachthausgesetze, eine grundsätzliche ungünstigere Behandlung des auswärts beanstandeten Fleisches gegenüber dem in der Gemeinde beanstandeten nicht angängig. Es ist daher in das Muster der Freibankordnung der Grundsatz aufgenommen, dass auch das auswärts beanstandete Fleisch zur Freibank zuzulassen ist.

Andererseits ist zu berücksichtigen, dass Art und Umfang der Freibankeinrichtungen einer Gemeinde in der Regel nur dem Bedürfnis entsprechen werden, das sich ergibt, wenn man die durchschnittlich ermittelte Menge des in dem Gemeindebezirke selbst beanstandeten Freibankfleisches in Betracht zieht. Jedenfalls kann nicht verlangt werden, dass bei jenen Anlagen die Möglichkeit unübersehbarer Zufuhren solchen Fleisches von auswärts in Rechnung gezogen wird. Erwägt man weiter, dass durch solche Zufuhren der ordnungsmässige Betrieb der Freibank leicht erheblich gestört und namentlich der Absatz des doch zunächst auf die Freibank angewiesenen einheimischen Fleisches stark beeinträchtigt werden kann, dann wird es zulässig erscheinen, dass in der den Betrieb regelnden Freibankordnung Vorsorge gegen solche Störungen getroffen wird. In dieser Erwägung ist in den Absatz 2 des § 2 der Musterordnung die eingeklammerte Bestimmung aufgenommen, dass die Zulassung solchen Fleisches zur Freibank von dem Gemeindevorstande, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmässigen Betriebs der Freibank geboten ist, versagt werden kann. Gegen die Versagung ist die Beschwerde an die Kommunalaufsichtsbehörde gegeben, um zu hindern, dass von der Ver-

sagungsbefugnis ein unvorschriftsmässiger oder unangemessener Gebrauch gemacht wird. Bei Prüfung der Voraussetzungen für die Versagung wird nicht ausser acht zu lassen sein, dass es in vielen grösseren Orten mit zahlreicherer ärmerer Bevölkerung im Interesse dieser Bevölkerung liegen wird, die Versagung nur im äussersten Notfalle auszusprechen, um nicht die Versorgung mit billiger Fleischnahrung unnötig zu beschränken.

6. Vollwertiges Fleisch ist zweckmässig vom Verkauf auf der Freibank auszuschliessen. Dies empfiehlt sich auch — unbeschadet der nach Bemerkung 2 zu § 2 für das taugliche herrenlose Fleisch etwa zuzulassenden Ausnahme — schon deswegen, weil nach § 11 Abs. 3 des Fleischbeschaugesetzes Fleischhändler das bedingt taugliche Fleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen dürfen, in denen taugliches Fleisch feilgehalten oder verkauft wird (vgl. auch § 7 Abs. 2 des A. G.). Ein Bedürfnis für den Mitverkauf vollwertigen Fleisches auf der Freibank dürfte auch im allgemeinen nicht anzuerkennen sein.

Zu § 3.

1. Bei der Bestimmung des Ortes der Freibank sind mannigfache Rücksichten zu beobachten. Dies gilt namentlich für grössere städtische Gemeinden. Wird der Ort, wie im Muster vorgesehen ist, in der Ordnung genannt, so unterliegt seine Wahl mit der Ordnung der Nachprüfung der Genehmigungsbehörde. Es mag sich manchmal empfehlen, den Ort nicht in der Ordnung zu nennen, sondern die nachträgliche Auswahl der Gemeindebehörde zu überlassen. Dann wird aber auch die Nachprüfung durch die Aufsichtsbehörde nachzuholen sein, wie dies im Muster für die Verlegung vorgeschrieben ist.

2. Dieselben Gründe sprechen für die Genehmigung zur Anlage usw. der Zweigstellen. Der Verkehr zwischen der Freibank und den Zweigstellen oder zwischen den letzteren untereinander wird durch besondere Vorschriften zu regeln sein.

Zu § 4.

1. Wegen der Benennung der Betriebsgemeinde im Falle der Errichtung einer Freibank für mehrere nachbarlich belegene Gemeinden vgl. die Bemerkungen zu den Eingangsworten.

2. In kleineren Gemeinden wird es möglich sein, die Freibank dem Eigentümer beanstandeten Fleisches jedesmal zum Verkaufe zur Verfügung zu stellen, wenn ein ordnungsmässiger Betrieb aufrechterhalten werden soll. Wegen der Preisfestsetzung bei dieser Art der Regelung vgl. § 6 und die Bemerkung 2 dazu.

Zu § 5.

1. Güte und Preisklassen werden nur zu unterscheiden sein, wo sie bisher üblich waren und sich bewährt haben.

2. Für die Frage, welches Fleisch der zweiten Klasse zu überweisen ist, kommen die Geschmacksrichtung des Publikums und andere örtliche Verhältnisse in Betracht. In bestehenden Ordnungen wird z. B. vielfach als zweite Qualität das Fleisch abnorm alter, stark abgemagerter und solcher Tiere bezeichnet, die aus den im § 40 Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen A angegebenen Gründen für minderwertig erklärt sind.

3. Die Bekanntmachung des Beanstandungsgrundes ist aus sanitären Gründen zu empfehlen.

Eine in alten Freibankordnungen öfter wiederkehrende Bestimmung, dass das Geschlecht des Tieres, von dem das Fleisch stammt, und der Name des Besitzers des Fleisches bekannt gemacht werden müssen, ist, da diese Nachrichten für das kaufende Publikum gewöhnlich ohne Interesse sein werden, in das Muster nicht übernommen.

§ 6.

1. Die Gemeinde muss ein Organ bestimmen, dessen sie sich zur Verwaltung der Freibank bedient. Die Auswahl dieses Organs wird von den besonderen Verhältnissen der Gemeinde abhängen. In grossen Städten wird eine Kommission geeignet sein, in kleineren Gemeinden eine einzelne Person genügen. In Schlachthausgemeinden wird der Schlachthofleiter oder ein Schlachthoftierarzt mit der Verwaltung zu betrauen sein, in anderen Gemeinden der Fleischbeschauer in Frage kommen (vgl. im übrigen § 10 des Musters und die Anmerkung dazu).

2. Die Preisfestsetzung wird nur in kleinen Gemeinden dem Besitzer des Fleisches ohne weiteres überlassen werden können. In Gemeinden mittlerer Grösse wird sie zweckmässig durch eine Kommission, der der Besitzer angehört, erfolgen. In grösseren Betrieben aber wird es aus betriebstechnischen Gründen nicht zu umgehen sein, dass der-

jenige, der die Freibank betreibt, auch den Preis festsetzt, vielleicht, wo dies angängig erscheint, nach Anhörung des Besitzers, der das Recht der Beschwerde hat. Uebrigens darf nicht etwa der Verkaufspreis gebunden, sondern nur der Preis bestimmt werden, zu dem das Fleisch ausbezogen wird. Die Preisfestsetzung hat alsdann nicht die Bedeutung einer behördlichen Einschränkung der Freiheit des Besitzers, sondern die Eigenschaft geschäftlicher Massnahmen des Verkäufers, die der Besitzer des Fleisches kennt und mit denen er sich dadurch, dass er das Fleisch der Freibank zum Verkauf übergibt, einverstanden erklärt. Damit wird vermieden, dass in der Preisfestsetzung eine Art der im § 72 der Gewerbeordnung verbotenen Taxen erblickt werden kann.

3. Für die Bestimmung der Beschwerdeinstanz gilt ähnliches wie das für die Wahl des Verwalters in Bemerkung 1 Gesagte.

Zu § 7.

1. Auch für die Verkaufszeiten sind die Bedürfnisse sehr verschieden. Häufig wird es überhaupt nicht möglich sein, die Öffnungszeiten vorher zu bestimmen, sondern es wird die Freibank dann offen zu halten sein, wenn Fleisch zum Verkaufe vorhanden ist.

2. Ueber die Art der Bekanntmachung lässt sich in einer Musterordnung nichts Näheres vorschreiben. Es wird dafür zu sorgen sein, dass das in Betracht kommende Publikum ausreichend unterrichtet wird.

Für die Höhe der Gebühren (§ 11 unter a des Musters) ist es wesentlich, ob die Bekanntmachung auf Kosten des Eigentümers oder des Freibankbetriebs erfolgt. Es lässt sich denken, dass der Eigentümer diese Kosten im Interesse einer wirksamen Reklame gern selbst übernimmt.

3. Die Reinigung dem Eigentümer des Fleisches zu übertragen, dürfte — abgesehen von seltenen Ausnahmen — unzweckmässig sein. Zuverlässiger werden die Arbeiten wohl ausgeführt werden, wenn die Freibankverwaltung sie selbst übernimmt und wenn für die Kosten in einer entsprechenden Bemessung der Gebühren Deckung gesucht wird.

Zu § 8.

1. Satz 1 enthält eine in fast allen alten Ordnungen wiederkehrende zweckmässige Bestimmung.

2. Der vielfach in alten Ordnungen anzutreffenden, in das Muster aber nicht aufgenommenen Vorschrift, dass eine Vernichtung schon dann einzutreten habe, wenn das Fleisch eine gewisse Zeitlang, z. B. 48 Stunden, unverkauft geblieben sei, kann eine rechtliche oder wirtschaftliche Begründung nicht zuerkannt werden. Es kommt vielmehr lediglich darauf an, ob das Fleisch genussuntauglich geworden ist.

Zu § 9.

1. Die Bestimmungen des § 9 des Musters entsprechen dem bisherigen Gebrauch und den jetzt geltenden gesetzlichen Vorschriften des § 11 des Fleischbeschugesetzes und des § 9 des Ausführungsgesetzes.

2. Wenn auch die örtlichen Verhältnisse eine verschiedene Bemessung der Höchstmenge rechtfertigen mögen, wird doch in der Regel nicht über den Satz von 3 kg und keinesfalls über den Satz von 5 kg hinauszugehen sein. Die Festsetzung einer Mindestmenge hat keine sanitäre, sondern nur eine geschäftliche Bedeutung und ist für die Aufnahme in die Freibankordnung wenig geeignet.

3. Die Bestimmung im § 11 Abs. 2 des Fleischbeschugesetzes, dass bedingt taugliches Fleisch ausnahmsweise auch an Fleischhändler abgegeben werden könne, ist in § 9 des Ausführungsgesetzes mit Bedacht nicht aufgenommen, weil ein Verkauf von bedingt tauglichem oder minderwertigem Fleische in Freibankgemeinden ausschliesslich auf der Freibank erfolgen soll. Der Deutlichkeit halber ist das unbedingte Verbot der Abgabe von Freibankfleisch an Fleischhändler in dem Muster besonders zum Ausdruck gebracht. Das Verbot gilt auch unter der Voraussetzung, dass der Händler vorgibt, dass Fleisch nur im eigenen Haushalte verbrauchen zu wollen; denn eine Kontrolle dessen ist mit Sicherheit nicht möglich.

Zu § 10.

1. Die Erteilung der Genehmigung erfolgt durch die Aufsichtsbehörde (vgl. Bemerkung 1 zu § 3).

Der Unternehmer tritt im Falle der Uebertragung des Betriebs in alle Rechte und Pflichten der Gemeinde ein. Die Aufsichtsbehörde wird dafür zu sorgen haben, dass den Fleischbesitzern dadurch keine höheren Kosten erwachsen. Wenn der Unternehmer auch für seine Mithewaltung, für die Hergabe der Geschäftsräume und Gerätschaften usw. eine Entschädigung mit Recht wird beanspruchen können, so wird

sich diese Entschädigung doch etwa in der Höhe der Kosten zu halten haben, die der Gemeinde bei eigenem Betriebe der Freibank erwachsen würden. Unangemessene Unternehmergewinne sind zu vermeiden.

Uebrigens wird der Unternehmer einer strengen Aufsicht zu unterwerfen sein.

Zu § 11.

1. Die Höhe der Gebühren wird von der Höhe der Kosten und diese wieder davon abhängen, wie die Freibank ausgestattet, wie der Betrieb eingerichtet ist, und welche Verrichtungen von der Freibankverwaltung übernommen werden oder dem Eigentümer des Fleisches übertragen sind. Als Kosten kommen in Betracht die Beschaffung der Räume und der Einrichtungsgegenstände, Instandhaltung, Beleuchtung, Heizung, Reinigung, Besoldung der Angestellten und Arbeiter, Veröffentlichung usw. (vgl. § 11 unter c nebst Bemerkung 3). Dass die Gebühren lediglich zur Deckung der Kosten dienen sollen und keine Einnahmequelle der Gemeinden werden dürfen, kann nach § 10 des Ausführungsgesetzes nicht zweifelhaft sein. Besonders ist zu betonen, dass die bei öffentlichen Schlachthäusern eingerichteten Freibänke nicht etwa als Bestandteile der Schlachthäuser in dem Sinne anzusehen sind, dass durch die Gebühren eine 8 prozentige Verzinsung des Anlagekapitals (§ 11 des Kommunalabgabengesetzes) erzielt werden kann, sondern dass auch für solche Freibänke lediglich die Vorschrift des § 10 a. a. O. massgebend ist, demnach also eine höhere Verzinsung als die den Gemeinden selbst obliegende oder als die landestübliche bei Berechnung der Kosten nicht in Ansatz gebracht werden darf.

2. Sind besondere Einrichtungen zur Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches, zur unschädlichen Beseitigung usw. getroffen, so können für deren Benutzung besondere, die Kosten deckende Gebühren erhoben werden.

3. Die Kosten des Transports könnten bei der Gebühr zu a berücksichtigt werden. Indessen wird eine Regelung denkbar und vielleicht nicht selten empfehlenswert sein, wonach es dem Eigentümer freigestellt wird, selbst den Transport zu besorgen. Für diesen Fall erscheint die Auswerfung besonderer Transportgebühren zweckmässig.

Im übrigen versteht es sich von selbst, dass der Transport dem Eigentümer nicht ohne weiters überlassen werden darf, sondern sich stets unter polizeilicher Kontrolle zu vollziehen haben wird.

Verschiedene Mitteilungen.

Dr. Paul Brücher †.

Das alte Jahr scheidet nicht, ohne noch einmal die Reihe der tierärztlichen Veteranen zu lichten; am 22. Dezember nachmittags 3¹/₂ Uhr starb nach längerem Leiden in Hildesheim Dr. phil. Paul Richard Brücher, ehemaliger Regiments-Pferdearzt der Königlich Hannoverschen Garde du Corps. Dem allgemein verehrten Entschlafenen, dem lieben Kollegen und wackeren Vorkämpfer des tierärztlichen Standes werden wir in der nächsten Nummer einige gebührende Worte widmen.

Doctor romanus.

Die römische gregorianische Universität, eine Art Jesuitenkolleg, an dem 24 Jesuitenpatres, darunter auch fünf Deutsche, unterrichten, feierte neulich die alljährliche feierliche Promovierung von Doktoren. Dass das kein wissenschaftlicher, sondern nur ein kirchlicher Akt ist, geht daraus schon hervor, dass dieser Akt in der Ignatius-Kirche der Jesuiten stattfand unter Vorsitz eines Kardinals. Die „Universität“ zählt nach der „Köln. Ztg.“ 1044 Studenten, davon wurden volle 108 zu Doktoren promoviert, 97 in der Theologie, 33 im kanonischen Recht, 54 in der Philosophie. Natürlich hat dieser „Doktor“, wie jeder Kenner weiss, keine Bedeutung in wissenschaftlicher Hinsicht. Er ist nur eine Art Abgangszeugnis, die Urkunde darüber, dass der Betreffende den Kursus in der betreffenden „Wissenschaft“ an der Jesuiten-Universität absolviert hat. Die römisch-jesuitische Wissenschaftspflege erregt auch deutsches Interesse, und zwar deshalb, weil unter den Studenten auch 144 Deutsche sind. Auch unter den jungen Doktoren be-

finden sich, wie die „Katholische Kirchenzeitung“ Nr. 96 meldet, mehrere Deutsche. Diese Herren werden, nach Deutschland zurückgekehrt, zweifellos ihren römischen Dokortitel führen.

Dass der Kultusminister ihnen dabei Schwierigkeiten machen wird, ist kaum anzunehmen.

Versicherungspflicht der Fleischbeschauer.

Die „Rundschau auf dem Gebiete der ges. Fleischbeschau“ teilt eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes mit, laut der die als Einzelbeamte (d. h. nicht an Schlachthöfen) tätigen Fleischbeschauer „Angestellte“ im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes sind. Die Tätigkeit des Schlachtvieh- und Fleischbeschauers sei eine polizeiliche, der Fleischbeschauer sei ein Glied des amtlichen Organismus. Die Träger der Polizeikostenlast seien im versicherungsrechtlichem Sinne als Arbeitgeber anzusehen. Wenn also die Tätigkeit des Fleischbeschauers den Hauptberuf darstelle und das Einkommen den Betrag von 2000 Mk. nicht übersteige, so sei der Fleischbeschauer versicherungspflichtig.

R. Froehner.

Haftpflicht-Versicherung.

Wer beim „Allgemeinen Deutschen Versicherungsverein in Stuttgart“ eine Haftpflicht-Versicherung eingehen will, fordere genaue Angaben der Prämie für jedes einzelne Jahr. Ich habe voriges Jahr eine Versicherung abgeschlossen; die Prämie betrug auf das Jahr 81 Mk. 82 Pfg. Dieses Jahr wurden 102 Mk. 35 Pfg. gefordert mit der Begründung, voriges Jahr habe die zuständige Generalagentur eine Dividende verteilen können, dieses Jahr nicht. Die Tatsachen, dass ein Teil der Prämie (20 Mk. 63 Pfg.) ein unbestimmter, vielleicht nur einmaliger war, ist bei Abschluss des Versicherungsvertrags nicht zum Ausdruck gebracht worden.

F. in G.

Ein Gig zur Probe.

Die Wagenbaufirma G. Foullois in Dissen (Hannover) bietet in den tierärztlichen Blättern ihre Gigs an und sagt in der Annonce: „Reflektanten gebe ich ein Gig zur Probe.“ Ich liess mir im August 1906 einen solchen Wagen zur Probe kommen. Das Fahrzeug im Werte von 300 Mk. war in einem offenen Eisenbahnwagen unzerlegt untergebracht und als volle 200-Zentnerladung mit ca. 50 Mk. Fracht belastet, weshalb ich die Annahme verweigerte. Ich erklärte mich bereit, die gewöhnliche Fracht für hin und zurück zu bezahlen (ca. 30 Mk.), wurde aber trotzdem verklagt. Ich habe zwar den Prozess in zwei Instanzen gewonnen, möchte aber allen Kollegen, die durchaus ein Foulloisches Gig probieren wollen, empfehlen, sich vorher wegen der Frachtkosten mit der Firma zu einigen.

F. in G.

Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland am 15. Dezember 1907.

| Regierungsbezirke: | Kreise: | Gemeinden: | Gehöfte: |
|------------------------|---------|------------|----------|
| Preussen: | | | |
| Königsberg | 7 | 16 | 20 |
| Gumbinnen | 8 | 24 | 33 |
| Allenstein | 5 | 24 | 65 |
| Marienwerder | 5 | 20 | 53 |
| Bromberg | 2 | 2 | 2 |
| Aachen | 3 | 6 | 12 |
| Bayern: | | | |
| Schwaben | 4 | 8 | 36 |
| Württemberg: | | | |
| Donaukreis | 1 | 1 | 1 |

V. Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Schleswig.

Auf Einladung des Kreistierarztes Rodewald in Kiel hielten die beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks

Schleswig am Sonntag, den 15. Dezember 1907, in Kiel im Hotel Continental unter dem Vorsitz des Departements-tierarztes, Veterinärrats Dr. Foth eine Versammlung ab.

Die Tagesordnung war folgende:

1. Ueber vorläufige Anordnungen der Kreistierärzte bei Seuchenfeststellungen. Referent: Herr Kreistierarzt Meifort (Lensahn).
2. Mitteilungen über das in Schleswig eingerichtete veterinärbakteriologische Institut. Referent: Herr Veterinärarzt Dr. Foth und Herr Kreistierarzt Wulff (Schleswig).
3. Die Stellung des Kreistierarztes bei den Hengstkörungen. Referent: Herr Veterinärarzt Dr. Foth.

Zu 1. Herr Meifort weist auf die einschlägigen Bestimmungen hin, die stets eine schriftliche Eröffnung der vorläufigen Anordnung, sei es durch Protokoll oder durch Verfügung, fordern und den Umfang der zulässigen vorläufigen Anordnungen scharf umgrenzen. Er warnt davor, diese Bestimmungen ausser acht zu lassen und empfiehlt die Benutzung sorgfältig redigierter Formulare.

Es wird eine viergliedrige Kommission gewählt, die in Anlehnung an die Meifortschen Formulare demnächst weitere Entwürfe vorlegen soll.

Zu 2. Herr Foth teilt mit, dass der Herr Minister dem Antrage der Kreistierärzte des Regierungsbezirks auf Einrichtung eines veterinär-bakteriologischen Instituts bei der königlichen Regierung in Schleswig entsprochen habe, und dass den Herren bei ihrer demnächstigen amtlichen Zusammenkunft in Schleswig Gelegenheit gegeben würde, das Institut zu besichtigen. Den Kreistierärzten wäre nunmehr die Möglichkeit geboten, in geeigneten zweifelhaften Fällen ihre Untersuchungsbefunde durch eine bakteriologische Untersuchung ergänzen zu lassen.

Herr Wulff macht nähere Angaben über die Einrichtung des Instituts und über die zweckmässigste Art der Gewinnung, Verpackung und Einsendung des zu untersuchenden Materials. Bei Milzbrandverdacht empfiehlt er die Verwendung der Strassburger Gipsstäbchen. Ein versandfertig montiertes Stäbchen wird demonstriert.

Zu 3. Herr Foth bespricht die aufsehererregenden Mitteilungen des Herrn Professor Schmaltz über „eine wichtige Sitzung der Landespferdezuchtkommission“ in der letzten Nummer (49) der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift.

Die Ausführungen des einen der beiden Referenten, des Herrn Grafen Rantzau, der es „geradezu für ein grosses Unglück für die Pferdezucht“ halte, wenn der Tierarzt in den Hengstkörungskommissionen stimmberechtigt wäre, und der es bezweifle, dass „der beste Tierarzt einen Hengst hippologisch zu beurteilen imstande sei und geeignet sei, die Pferdezucht in seinem Bezirk zu fördern“, ferner die im stenographischen Bericht (nach der B. T. W.) bei beiden Aeusserungen verzeichneten Zustimmungskundgebungen aus der Versammlung, und endlich die dem Standpunkt des Grafen Rantzau Rechnung tragende Resolution hätten in der tierärztlichen Welt das grösste Aufsehen erregt und seien geeignet, eine tiefgehende Verstimmung zu erzeugen, die einem erspriesslichen Zusammenwirken von Landwirten und Tierärzten nicht nur im Interesse einer gedeihlichen Entwicklung der Tierzucht, sondern überhaupt in öffentlichen Fragen hinderlich sei. Die Tierärzte seien es sich schuldig, der durch diese Vorgänge geschaffenen Sachlage Rechnung zu tragen. Dabei müsse aber jede Schroffheit vermieden werden, die geeignet sei, das erwünschte erspriessliche Zusammenwirken selbst in Frage zu stellen und den Behörden, die den Wünschen der Tierärzte sympathisch gegenüberständen, Verlegenheiten zu bereiten. Daher müsse er auch davor warnen, dem gutgemeinten Gedankengange des Herrn Prof. Schmaltz zu folgen und die von ihm angedeuteten Konsequenzen zu

ziehen. Die Teilnahme an den Körungen sei allerdings an sich keine kreistierärztliche, sondern eine tierärztliche Sache. Der Herr Minister und die Herren Regierungspräsidenten könnten aber, wie das auch geschehe, in Wahrnehmung öffentlicher staatlicher Interessen jederzeit ihre staatlichen Veterinärbeamten mit der Teilnahme an den Körungen beauftragen. Der vom Verein beamteter Tierärzte eingeschlagene Weg sei daher der richtige und es sei mithin auch jetzt wieder Sache dieses Vereins, weitere Schritte zu tun. Nach dem Dafürhalten des Referenten sei es geboten, vornehme Zurückhaltung zu beobachten und die Zentralinstanz, die nach der Mitteilung in der B. T. W. unseren Wünschen anscheinend sympathisch gegenüberstehe, zu bitten, den Veterinärbeamten bei den Körungen diejenige Stellung anzuweisen, die es ihnen allein ermögliche, ohne Schädigung ihres Ansehens und ohne Beeinträchtigung ihrer Berufsfreudigkeit weiterhin an der Entwicklung unserer Pferdezucht mitzuarbeiten.

Nach längerer Beratung wurde folgender Beschluss einstimmig angenommen:

Die beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Schleswig haben von dem in der Nr. 49 der Berl. Tierärztl. Wochenschrift für 1907 veröffentlichten Bericht über die Verhandlungen und die Beschlüsse der Landespferdezucht-Kommission Kenntnis genommen. Sie drücken den Wunsch aus, dass der hierdurch geschaffenen Sachlage durch eine anderweitige Regelung der Mitwirkung der beamteten Tierärzte bei den Körungen Rechnung getragen werden möge. Sie erblicken in folgendem Vorschlag die beste Lösung: Die Verwaltungsbehörden stellen die beamteten Tierärzte künftig den Körungskommissionen nicht mehr zur Verfügung, sondern sie überlassen es den Kommissionen, sich ihre veterinärsachverständigen Berater selbst zu wählen. Die Behörden erteilen aber den Veterinärbeamten im Aufsichtswege in den Körordnungen die Befugnis, an den Verhandlungen der Körungskommissionen teilzunehmen und den tierärztlichen Untersuchungen beizuwohnen. Zur Wahrung des staatlichen Interesses an den Körungen könnten die Kreistierärzte im Verfügungswege angewiesen werden, von ihrer Befugnis stets Gebrauch zu machen und über ihre Wahrnehmungen Bericht zu erstatten.

Der Beschluss soll in der „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift“ und in der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ veröffentlicht und dem Verein beamteter Tierärzte mit dem Ersuchen zugestellt werden, hiernach weitere Schritte in Erwägung zu ziehen. *) F—.

*) Die vorgeschlagene Regelung würde allerdings zur Folge haben, dass die Kosten für die etwaigen Reisen der Veterinärbeamten der Staatskasse zur Last fielen. Soweit die Körungen nicht überhaupt am Wohnort des Kreistierarztes stattfinden, handelt es sich aber nur um wenige Reisen, die auch noch häufig mit anderen Dienstreisen zu vereinigen sein werden. Sehr vielfach wird sich die Angelegenheit dann auch so entwickeln, dass die Kommissionen selbst den Kreistierarzt hinzuziehen (dann natürlich auf ihre Kosten), und dass dieser auch ihrem Wunsche entspricht. Seine Stellung der Kommission gegenüber ist aber dann eine ganz andere. Dadurch wird seine Anerkennung als stimmberechtigtes Mitglied allmählich von selbst vorbereitet. F—.

Bücheranzeigen und Kritiken.

Tierärztlicher Taschenkalender für 1908. Bearbeitet und herausgegeben von Hofrat Dr. M. Albrecht, Direktor und Professor der k. b. Tierärztl. Hochschule München

und H. Burchner, k. b. Bezirkstierarzt in Landsberg a. Lech. Preis 4 Mk. Verlag J. Gotteswinter, München.

In seiner bewährten Form stellt sich der Jahrgang für 1908 seinen Freunden dar. — Bei den Taxen der Arzneimittel wurde die neue Arzneitaxe von 1907 zugrunde gelegt, auch wurden neue Arzneimittel und Behandlungsweisen berücksichtigt. Der zweite und dritte Teil, die bisher in einem Bande erschienen waren, wurden gesondert. In den dritten Teil, der vor allem einen vorzüglichen Ueberblick über das tierärztliche Personal Bayerns gibt, wurde ein Verzeichnis der tierärztlichen Behörden und beamteten Tierärzte Deutschlands aufgenommen. — Die bayerischen Kollegen, für die in erster Linie der Kalender in Betracht kommt, werden ihn in seiner Reichhaltigkeit wohl zu würdigen wissen. Goedecke.

A. Johne. Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenbeschauer. Achter Jahrgang. 1908. Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin.

Der vorliegende Jahrgang des bekannten und beliebten Kalenders erscheint in der gleichen, sich als praktisch bewährt habenden Form und Einrichtung; er enthält jedoch eine Reihe Verbesserungen speziell durch Einfügung der inzwischen erlassenen neuen Verfügungen, sodass er allen Fleischbeschauern — tierärztlichen wie Laien — als ein unentbehrlicher Ratgeber nur bestens empfohlen werden kann, zumal auf die Vorschriften sämtlicher Bundesstaaten Rücksicht genommen worden ist. Rievel.

Personal-Nachrichten.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Den Professoren an der Tierärztl. Hochschule in Dresden Medizinalrat Dr. Joest und Dr. Klimmer das Ritterkreuz I. Klasse des Kgl. Sächs. Albrechtsordens, dem Kreisveterinärarzt Dr. Günterich-Bensheim das Ritterkreuz I. Klasse des Grossh. Hess. Verdienstordens Philipps des Grossmütigen.

Ernennungen: Tierzuchtinspektor Dr. Karl Kronacher-Bamberg zum Lehrer für Tierzucht an der Akademie für Landwirtschaft und Branerei in Weihenstephan. Dr. Simader-Ansbach zum Schlachthofdirektor daselbst, Richard Kurth-Lanbegast zum Schlachthof-tierarzt in Zwickau i. S. Tierarzt Jöhnk in Berne (Oldenburg) mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Amtstierarztes für das Amt Elsfleth beauftragt. Tierarzt Köhler-Ludwigsburg zum Assistenten an der Chir. Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart ernannt.

Niederlassungen: Die Tierärzte Leopold Hörning-München in Volkach, H. Gude in Szillen (Ostpr.), Viktor Müller in Bruck bei München, F. Schäfer in Dachsbach a. Aisch, Lücking in Herford i. W.

Die tierärztliche Fachprüfung haben bestanden: In München: Die Herren Georg Neumeyer aus Grosshabersdorf und Johann Zeiner aus Rosenbach.

Das Examen als Tierzuchtinspektor haben bestanden: Die Tierärzte Max Kleinert und Lör, Assistenten an der Veterinärklinik in Jena.

Promotionen: Von der philos. Fakultät der Universität Leipzig Wilhelm Holzappel aus Hagen i. Westf., Erich Silbersiepe aus Ergste b. Schwerte.

Veränderungen im Veterinärpersonal des deutschen Heeres: Preussen: Befördert: Unterveterinär Schlaffke im 2. Leib-Hus.-Regt. Nr. 2 zum Oberveterinär. — Versetzt: Oberveterinär Fischer im Ulan.-Regt. Nr. 10 zum 2. Garde-Ulan.-Regt. — Zugang: Unterveterinär der Reserve Horstmann vom Bez.-Kdo. Stendal als Unterveterinär des aktiven Dienststandes im 4. Garde-Feldart.-Regt. angestellt und gleichzeitig auf sechs Monate zur Militär-Lehrschmiede nach Berlin kommandiert. — Verabschiedung: Oberveterinär Dr. Grabert im 2. Garde-Dr.-Regt. und Dudzus, Oberveterinär im Jägerregiment zu Pferde No. 4 in den Ruhestand versetzt. — Im Beurlaubtenstande: Befördert: Unteroffizier der Reserve, Tierarzt Tapken, Bez.-Kdo. I Oldenburg zum Unterveterinär des Beurlaubtenstandes.

Sachsen: Versetzt: Unterveterinär Böhme vom 2. Feldart.-Regt. Nr. 28 zum Feldart.-Regt. Nr. 78, Unterveterinär Frohs vom Feldart.-Regt. Nr. 12 zum Feldart.-Regt. Nr. 28. — Abgang: Unterveterinär Volbeding vom Feldart.-Regt. Nr. 78 zu den Veterinären des Beurlaubtenstandes übergeführt.

Gestorben: K. Bezirkstierarzt G. Neidhart-Günzburg a. D., Oberveterinär a. D. Hermann Kant-Polkwitz.

Verantwortlicher Redakteur: Professor Dr. B. Malkmus in Hannover. Kommissionsverlag: M. & H. Schaper in Hannover.

Druck von Aug. Neberlein & Co. in Hannover.

Deutsche Tierärztliche Wochenschrift

№ 52.

Ausgegeben am 28. Dezember 1907.

15. Jahrgang.

INHALT:

Originalartikel. Röckl: Der Entwurf einer Novelle zum Reichs-Viehseuchengesetz. (Schluss.)

Referate. Baruchello: Beitrag zum Studium der Aetiologie der Druse. — Theiler: Die Osteoporosis des Pferdegeschlechtes. — Ostertag: Die Milchwirtschaft und die Bekämpfung der Rindertuberkulose. — Lindner: Histologische Studien über parasitische Protozoen. — Nielsen: Fraktur der Vorderfußwurzelknochen bei Pferden. — Nielsen: Fraktur des dritten und siebenten Halswirbels bei einem Pferde.

Tierzucht und Tierhaltung. Evers: Hygienische Mängel unserer Stallbauten; Vorschläge zu deren Abstellung, mit besonderer Berücksichtigung des Schweinestalles. — Die staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen im Jahre 1906. — Ger-

lach: Fütterungsversuche mit Peptonfutter. — Ueber den Einfluss sterilisierter Nahrung auf die Nutrition.

Nahrungsmittelkunde. Erlass einer Freibankordnung.

Verschiedene Mitteilungen. Dr. Paul Brücher †. — Doktor romanus. — Versicherungspflicht der Fleischbeschauer. — Haftpflichtversicherung. — Ein Gig zur Probe. — Stand der Maul- und Klauenseuche in Deutschland am 15. Dezember 1907. — V. Versammlung der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Schleswig.

Bücheranzeigen und Kritiken. Albrecht und Bärchner: Tierärztlicher Taschenkalender für 1908. — Jöhne: Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer.

Personal-Nachrichten.

Unbesetzte Stellen.

a. Amtliche Stellen.

Preussen. Neu zu besetzen ist die Kreistierarztstelle in dem Reg.-Bez. Posen: Schwerin a. W. —

b. Sanitätstierarztstellen.

Freienwalde (Pommern): Tierarzt für Fleischbeschau; Bewerbungen an den Magistrat.

Osnabrück: II. Assistententierarzt am Schlachthof, 2100 Mk., steigend alle 3 Jahre um 150 Mk. bis 3000 Mk., freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Polle (Weser): Tierarzt für Fleischbeschau, Fixum etwa 1000 Mk.

Schorndorf: Stadt- und Distriktstierarzt, Wartegeld 1000 Mk. Bewerbungen an das Kgl. Oberamt daselbst.

Schwiebus (Bez. Frankfurt a. O.): Schlachthofleiter, 2400 Mk., steigend alle 3 Jahre um 300 Mk. bis 3000 Mk., freie Wohnung, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Steinau (Oberschlesien): Tierarzt für Fleischbeschau.

Stettin: Assistent für das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer. Anfangsgehalt 2400 Mk.

Stuttgart: Fleischbeschauassistententierarzt, 2400 Mk., jährliche Erhöhung um 50 Mk. bis 3000 Mk. 100 Mk. Teuerungszulagen. Bewerbungen an das Städt. Fleischbeschauamt.

c. Privatstellen.

Schönesee (Kreis Briesen).

Esens (Ostfriesland).

Mogilne.

Sterile Lösungen Bengen.
Genaueste Dosierung.

Höchste Reinheit und dauernde
Haltbarkeit.

Bestbewährte Kolikmittel, prompt wirkend.

Eserin-Arecolin

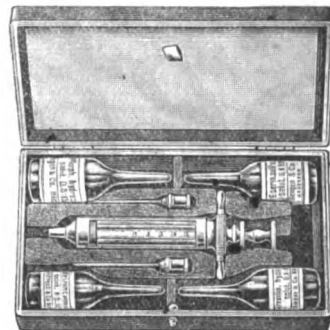
1:1, solut. 0,1:10

| | | |
|------------------------|--------|--------|
| Eserin sulfuric. | solut. | 0,1:10 |
| Eserin-Pilocarpin | solut. | 0,2:10 |
| Morphium hydrochloric. | solut. | 0,5:15 |
| Pilocarpin | " | 0,3:10 |
| Arecolin hydrobromic. | " | 0,1:10 |
| " | " | 0,08:8 |
| " | " | 0,05:5 |

Kolikpillen mit 25,0—40,0 Cap-Aloe
" " 20,0—35,0 Extr. Aloes (in Gelatine-Kapseln, dauernd weichbleibend)
" " Calomel-Oleum-Anisi, oder auch n. gegeb. Vorschriften.

Kolikmixturen mit 25,0—30,0 Extr. Aloes geg. Krampfcolik, mit Tinct. Opii u. Extr. Valerianae.

Kolikpulver nach uns. Rezept-Aufstellung.



Grösse: 16,5 cm lang, 8,5 cm breit, 8,5 cm hoch.

Etui in Taschenformat,
passend für 1 Spritze, 2 Kanülen und
4 sterile Lösungen

Preis ohne Füllung pro Stück Mk. 1.60.

Bengen & Co., Hannover, Ludwigstrasse 20 u. 20 a.

Gegründet 1859.

Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate.

Telegr.-Adr.: Bengenco.

Tierarzt, 1905 approbiert, seither Assistent an geburtshilflicher und ambulatorischer Klinik, bakteriologisch geschult, **sucht** auf 1. oder 15. Januar **Stelle als Assistent oder Vertreter**

auf längere Zeit. Gefl. Offerten unter Dr. E. an die Expedition dieses Blattes.

In kleiner schlesischer Stadt, wo Tierarzt sehr nötig, mit grossem Umkreis, kann

bedeutende Praxis

sofort nachgewiesen werden. Keine Konkurrenz. Offerten unter **J. B. 2546** an **Rudolf Mosse, Berlin S. W.**

M. & H. Schaper, Hannover, Friedrichstr. II.

Seltenes Angebot.

Encyklopädie

der

**Gesamten Tierheilkunde
und Tierzucht.**

Mit Inbegriff aller einschlägigen Disziplinen und der speziellen Etymologie

Handwörterbuch

für praktische Tierärzte, Tierzüchter, Landwirte und Tierbesitzer.

Herausgegeben von

Alois Koch, Bezirkstierarzt.

Mit über 8000 Abbildungen im Text, 72 zum Teil farbigen Tafeln, und Sachregister.

11 Bände Originalhalblederbde. gebunden. 1883—1894.

Gut erhaltenes Exemplar.

Statt M. 220.— für M. 65.—.

Das Rechte erwirb — der Schein ist müßig.

Bessel's Zweirad-Idealfahrt der Gegenwart von Mk. 250 an.



Seit 10 Jahren bewährt, bisher das Beste am Markte. Unerreicht in Ausbalanzierung, leichter Fahrbarkeit und Schonung des Pferdes. Führung des Pferdes im Hufschlag von grösster Wichtigkeit für geleisige Landwege.

Katalog zu Diensten.

Wagenfabrik **Bessel, Bartenstein 87, Ostpr. 5.**

Glänzende Anerkennungen aus tierärztl. und landwirtschaftl. Kreisen.

Yohimbin „Riedel“

gegen Impotenz der Zuchthengste und Zuchtstiere.

Rezept: Yohimbin. hydrochlor. „Riedel“ 1 Gramm

destilliertes Wasser 250 „

Fünfmal tägl. einen Essl. in Kleientränk.

Proben stehen den Herren Tierärzten zur Verfügung.

Aus dem Schweiz. Serum- und Impfinstitut, Bern,
(Wissenschaftl. Leitung: Prof. Dr. Kollé und Prof. Dr. Tavel.
Technische Leitung: Dr. Krumbein):

Starrkrampf-Serum

zur prophylaktischen Verwendung bei Vernagelung,
Nageltritt, Kronentritt, Kastration usw.
sowie zur Injektion bei ausgebrochenem Tetanus.

Gläser zu 10 ccm.

Malleïn, conc.

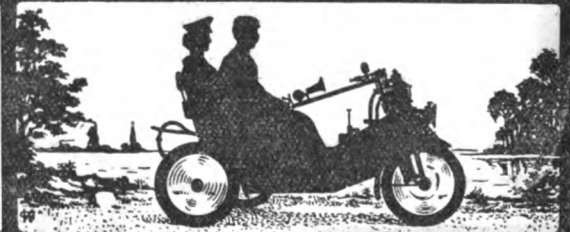
zur Diagnose des Rotzes,

für den Gebrauch mit 9 Teilen 0,5-prozentiger Karbolsäure zu
verdünnen. Gläser zu 1 ccm.

J. D. Riedel A.-G.

Chemische Fabriken. **Berlin N. 39.**

CYKLONETTE



Cyklon Maschinen-Fabrik m. b. H. Berlin O. Alt-Boxhagen 17/18

Betalysol

Konzentriertes Desinfektionsmittel speziell für Tierheilkunde, Stall- und Schlachthofdesinfektion.

Unter ständiger Kontrolle des Chemischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Gepprüft und begutachtet von zahlreichen Autoritäten wie Prof. Dr. Dammann, Prof. Dr. Arnold usw.

Zu beziehen in 4 Ko. Blechflaschen und grösseren Packungen.

Lysolfabrik Schülke & Mayr, Hamburg 21.

Ferd. Capellen, Hannover. Drogen-Grosshandlung.
Spezial-Geschäft für Tierärzte.

Therapogen

Spezifikum zur Behandlung v. Scheiden- u. Gebärmutterkatarrhen bewährt für **geburtshilfliche Praxis** u. **Wundbehandlung**.

Therapogen findet innerlich Anwendung in Dosen à 10 gr mit Leinsamenschleim **bei Kälberruhr**. Bei **Durchfall der Fohlen**, bei infektiösen Magen- und Darmkatarrhen.

Preise: 2 1/2 Kilo 6,00 Mk. Postkoll 9,50 Mk. 10 Kilo 19,50 Mk. franko, inkl. Literatur und Proben gratis.

Auf meine Präparate: **Therapogen-Wundheilsalbe** — **Teer-Therapogen** — **Therapogen-Wundheilpulver** — **Therapogen-Vaginalkugeln** — **Styroneife** — **Therapogengaze** und **Binden** — **Dr. Flattens Tierseife** — mache ich ergebenst aufmerksam.

== Direkter Versand an die Herren Tierärzte. ==

Fabrikant **Max Doenhardt**, chem. Laboratorium, **Cöln a. Rh.**

Collargol Heyden

in Original-Gläsern à 25,0 gr = Mk. 5,—
versendet gegen Nachnahme

Apotheker **Mamlock**, Berlin, Halensee.

Zweirad „System Foullois“

Mit federnden Scheerbäumen für 2 Personen.
Für jede Pferdegrösse passend.



D. R. G. M. Nr. 66841.
Besondere Vorzüge:
Trappstossfreier Gang, bequem zu besteigen, weicher Sitz mit hoher, ganzgepolsterter Rückenlehne, geräumiger Sitzkasten 30:33:98 cm. für Instrumente, elegant, leicht und solide gebaut, balanciert leicht! Preis 275 bis 360 M. mit bester Patentachse, Reflektant. gebe ich ein Gig zur Probe.

G. Foullois, Wagenfabrik in **Dissen in Hannover**.

S

erum

Polyvalentes gegen

Schweineseuche

nach Geh.-Rat Prof. Dr. Wassermann u. Prof. Dr. Ostortag u. gegen die **Sekundär-Infektion** mit **Schweinepestbazillen** nach Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wassermann sowie gegen sämtliche Seuchen der Schweine gibt ab

Vereinigung Deutscher Schweinezüchter
Berlin S. W. 11, Hafenplatz 9.

Gegen Abortus und Vaginitis infectiosa der Rinder.

Zahlreiche Anerkennungs-schreiben von Kollegen rühmen die schnelle und sichere Wirkung, sowie leichte Handhabung meiner **Vaginal- und Bullenstäbe**
(cf. B. T. W. 1906, No. 48)

Preis pro 100 Stück Mk. 20.— incl. Verpackung und Gebrauchsanweisung,
mit **40% Rabatt** für Tierärzte.
Dr. Plate, Tierarzt, Brügge in W.

G. Hönnicke, Berlin SW. 13.
Alte Jacobstrasse 170.

Fleischdämpfer II, D. R. P.

allen Systemen überlegen!
Konfiskate- und Kadaver-Verwerter;
Konfiskate-kasten;
Verbrennungs-öfen etc.

Viehläuse

bet bet
Pferden Rindern Schweinen Schafen

werden durch die **Ziemens'sche Viehwäscheife** unter voller Garantie radikal vertilgt.
1 kg-Zof., f. 5-6 St. Großvieh ausreichend.
Wart 1,50.
Borte extra. **Aug. Ziemens**
chem. Laborat. Neustadt b. Danzig No. 22.

Prägen Sie

sich immer wieder ein:
Das einzig Praktische für glatte Wege sind die altbewährten **Original-H-Stollen** mit der Marke
Stettscharf! Kronentritt unmöglich!
Leonhardt & Co.
Berlin-Schöneberg.

Desinfektionsmittel

für jeden Zweck.

Chemische Fabrik Flörsheim
Dr. F. Hoerlinger, Flörsheim a. M.

Bei allen Bestellungen wolle man Bezug auf die „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ nehmen.

Eudermol

in Salben- und Seifenform

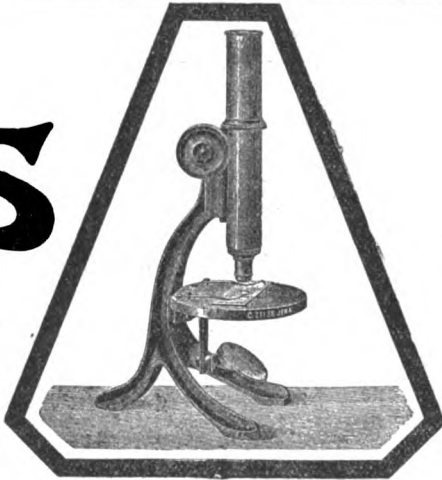
vorzüglich bewährt bei **Schafräude**, **Acarus-** und **Sarcoptes-Räude** der **Hunde**, **chronischem Ekzem** und **Pferderäude**. **Acetocautin**, bequemes und sicher wirkendes **Aetzmittel** für **Warzen** und sonstige abnorme **Hautauswüchse**. **Jodoformin** und **Jodoformal**, bester Jodoform-Ersatz, fast geruchlos.

Sämtliche Chemikalien für die Veterinärpraxis.

Dr. L. C. Marquart, Beuel a. Rh. **Chemische Fabrik, Abt. E.**

ZEISS

TRICHINEN-MIKROSKOPE nach **JOHNE**
entsprechen den für das Deutsche Reich erlassenen Vorschriften über die Fleischschau.



MIKROSKOPE

für alle wissenschaftlichen Untersuchungen.
Man verl. Katalog M 35 gratis u. franko.

BERLIN
FRANKFURT a. M.
HAMBURG

CARL ZEISS
JENA

LONDON
ST. PETERSBURG
WIEN

Rheinische Serum-Gesellschaft m. b. H. Köln
 Fernsprecher: Nr. 2501. Generalvertrieb. Telegr.-Adr.: Rheinserrum.
 der Klett-Braun'schen Sera für Deutschland.

Baktericid-antitoxische Sera,
 nach Vorschrift und unter Kontrolle der Herren Prof. Dr. Klett und
 Stadttierarzt Dr. Braun, hergestellt von J. Hauff & Co., G. m. b. H.
 Feuerbach (Württ.)

Schweineseuche - Serum | Schweinepest - Serum

Bivalentes Serum, Doppelserum
 gegen Schweineseuche u. Schweinepest

Rotlauf - Serum | Serum gegen die septische
 Geflügelcholera - Serum | Pneumonie der Kälber

Für vorstehende Sera Rückerstattung des Betrages bei erfolg-
 loser Impfung und Entschädigung bei Verlusten durch Impfrotauf und
 natürlichen Rotlauf innerhalb der Schutzfrist laut Bedingungen.
 Die Vertretung und der Vertrieb des Bivalenten Serums so-
 wie der Sera gegen Schweinepest, gegen die septische Pneumonie
 der Kälber und Geflügelcholera für die Provinz Sachsen, die
 Thüringischen Staaten und Anhalt sind der Landwirtschafts-
 kammer in Halle a. d. Saale übertragen.
 Prospekt und Gebrauchsanweisungen stehen jederzeit zur Verfügung.
 Versand ohne Nachnahme.

Yohimbin Spiegel
 Specificum gegen Impotenz!

Wirksamkeit durch mehr als 70 wissenschaftliche Veröffentlichungen
 erwiesen, auch in der Veterinärpraxis mit bestem Erfolg angewandt.
 Neuerdings ausserordentlich günstige Resultate in könig-
 lichen Gestüten und von privaten Züchtern bei männ-
 lichen und weiblichen Tieren erzielt.
 Literatur: Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 30 u. 40, 1905,
 33, 1906; Mitteilungen d. Vereins badischer Tierärzte,
 10, 1906; Deutsche Landwirtschaftl. Tierzucht, 52,
 1906; Jahresbericht bayerisch. Tierärzte 1906;
 Deutsche Tierärztl. Wochenschrift, 13 u. 14, 1907.
 Broschüre und Gutachten über Erfolge in der Tierzucht gratis und franko.

Chemische Fabrik Güstrow.

E. Merck
Chemische Fabrik • Darmstadt
 empfiehlt alle Drogen und Chemikalien
 für die Veterinärpraxis, insbesondere:
Arecolin, Atropin, Cocain, Eserin, Morphin, Pilocarpin,
Podophyllin, Strychnin, Veratrin, Jod-, Quecksilber-,
Wismuthverbindungen etc.,

Ferner:

| | |
|---|---|
| Yohimbin Merck.
Bei Begattungsimpotenz
der Zuchttiere bewährt. | Perhydrol.
30% Wasserstoffsuperoxyd,
chem.-rein. Vorzügliches
Desinfiziens u. Desodorans. |
| Pyoktanin.
Ausgezeichnetes Antiseptikum.
Spezifikum gegen Maul- und
Klauenseuche. | Milzbrandserum.
In sehr ausgedehntem Masse
erprobt und bewährt
befunden. |

Jodipin
 pre usu veterinario 10 und 25%.

Ersatz für Jodalkalien, frei von deren Nebenwirkungen, ermöglicht
 die subkutane Darreichung grosser Joddosen ohne Schädigungen,
 nachhaltiger wirkend als andere Jodpräparate. Sehr bewährt bei
 Erkrankungen der Atmungsorgane, Asthma, Bronchitis, Dämpfungkeit
 der Pferde, Morbus maculosus, Tuberkulose der Rinder. Spezifikum
 gegen Lebercirrhose, Leberkoller und bes. Aktinomykose.
 Die Jodipininjektionen werden neuerdings auch gegen Wundstarr-
 kampf des Pferdes empfohlen.

Tannoform.
 Völlig ungiftiges Antiseptikum und Adstringens. Aeusserlich Vor-
 treffliches Wundheilmittel, bes. bei Flächenwunden, Hautdefekten,
 Geschwürdrücken bewährt. Innerlich: Prompt wirkendes
 Antidiarrhoikum bei allen Durchfällen grosser und kleiner Hau-
 stiere, auch bei Kälberruhr erfolgreich erprobt.

☛ Sämtliche Präparate sind in allen Apotheken erhältlich! ☛

Die Originalliteratur über die Spezial-Präparate den Herren
 Tierärzten gratis und franko.

Bei allen Bestellungen wolle man Bezug auf die
 „Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“ nehmen.

Fürst's Hufsalbe

nach Vorschrift des **Dr. Giraud**, médecin-vétérinaire in Paris (patentamtlich geschützt).
 Anwendung bei allen Affektionen des Hufhorns. Spezifisch Hornwachstum anregend.
 Bequemste Anwendung. — Keine Unterbrechung der Arbeit.
 Als einziges Fußpflegemittel offiziell in der französischen Kavallerie und Artillerie eingeführt; im Gebrauch bei zahlreichen deutschen Regimentern und Gestüten.
 Zahllose Anerkennungen aus Kreisen der Herren Tierärzte und Züchter.
Preis pro Topf (ca. 1/2 Pfd.) 4 M., 3 Töpfe 11 M. — Den Herren Tierärzten entsprechenden Rabatt.

Generalvertrieb: **Richard Fürst, Berlin W. 62, Kurfürstenstr. 80 d.** Tel. VI 656 u. VI 12493.

MAUKELAN

ist eine

von vielen Tierärzten mit Erfolg
angewandte Thigenolsalbe.

Maukelan enthält als hauptsächlich wirksamen Bestandteil das Thigenol „Roche“, welches sich wegen seiner ausgezeichneten Heilwirkung zahlreicher Anerkennung von Tierärzten erfreut.

Maukelan wird von Tierärzten **bei Mauke**, nässenden Flechten, Entzündungen, Druckschäden, Euter-Erkrankungen u. s. w. empfohlen.

Maukelan bewirkt schnelle Heilung, vermindert Schmerz und Juckreiz und hält die Fliegen von den Wunden ab.

Maukelan übertrifft in seiner guten und raschen Wirkung alle bisher gebrauchten Salben.

Maukelan ist in geschlossener Blechbüchse unbegrenzt haltbar, es wird nie ranzig, sein Gebrauch ist der denkbar einfachste.

Preis per Dose Mk. 2.—.

Erhältlich in allen Apotheken und Gross-Drogenhandlungen.

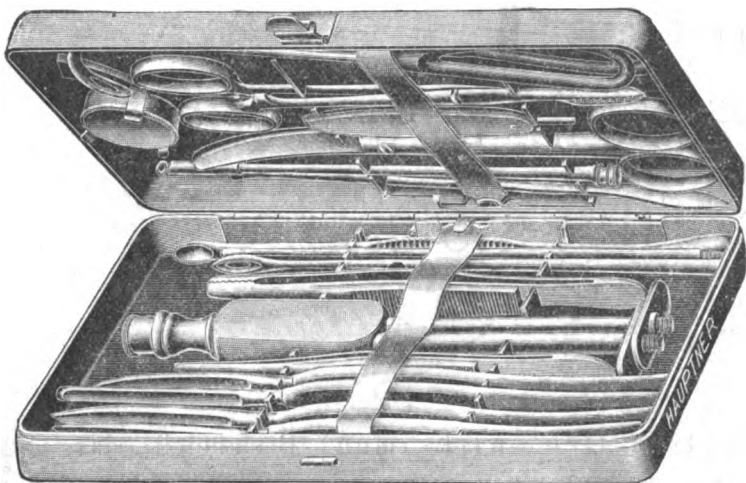
————— Proben mit Literatur zur Verfügung. —————

F. Hoffmann-La Roche & Co.,
Basel (Schweiz), Grenzach (Baden).

Hauptner,

die einzige Spezial-Fabrik für Veterinär-Instrumente, liefert ihre Fabrikate ohne Zwischenhandel direkt an den Tierarzt. Die Vorteile dieses direkten Verkehrs kennt und schätzt der Tierarzt.

Aseptische Taschenbestecke.



Aseptisches Taschenbesteck No. 2719.

2719. Aseptisches Taschenbesteck.
10×18 cm, Instrumente auf Metallstegen gelagert, enthaltend: 1 geballtes Skalpell, 1 spitzes Skalpell, 1 geknöpftes Tenotom, 1 Fistelmesser, 1 Abszesslanzette, 1 gebogene Schere, 1 Arterienklemme zugleich Nadelhalter, 1 Explorativtrokar, 1 Trokarsystem, 1 scharfer Doppellöffel, 1 Hakenpinzette, 1 Unterbindungspinzette, 1 Unterbindungshaken, 1 Heftnadel nach Gerlach, 1 Ohrsonde, 1 Myrtenblattsonde, 1 Stahlsonde, 1 Heftnadel- und 1 Seidenbehälter nach Dr. Vogt. **M. 56.—**

Auf Wunsch werden aseptische Bestecke nach eigener Wahl zusammengestellt, ebenso werden zu vorhandenen Instrumenten passende Metalltuis mit Metallstegen geliefert.

Reparaturen

werden sorgfältig zu mässigen Preisen ausgeführt!

Jubiläumskatalog 1907 für Tierärzte kostenfrei!

Weltausstellung St. Louis:
Grand Prize.

H. Hauptner, Berlin NW.6.

Telegramm - Adresse:
„Veterinaria“.

Infektionskrankheiten

der Schweine, Kälber u. des Geflügels
sind wirksam zu bekämpfen nur mittelst
spezifischer Serumpräparate.

Man achte
auf unsere



eingetragene
Schutzmarke.

Rückerstattung resp. Entschädigung laut Bedingungen.
Kostenlose Organuntersuchungen und Ratschläge.
Tausende freiwillige Gutachten.

**Pharmaceutisches Institut
Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M.**

MIKROSKOPE
für wissenschaftl. Zwecke
Bakterienmikroskope
m $\frac{1}{2}$ Öel.-Jm. v.154Mk an
ED. MESSER
Berlin, N.W. 6
Schiffbauerdamm 18
Gegründet 1859
Kataloge mit Gutachten kostenlos.

Neu eröffnet: Filiale München, Schwanthalerpassage.

Gegen Ueberbeine, Gallen,
Knochenneubildungen
à Flasche M. 4.—

Oest.-Ungarn Kr. 6.—,
Frankreich Frs. 6.—,
Russland Rbl. 2.75,

Deutsches
Reichspatent.

Dr. Klein's Antiperiostin
Filzkegel
zum Einreiben à 40 Pfg., 60 ctm.
**Chemisch-Laboratorium „Klein“,
Berlin W., Passauerstr. 18.**

General-Depot für Oesterr.-Ungarn: Einhorn-Apothek Wels, Ob.-Oesterr.
Schweiz: Nadelny & Co., Basel.
Italien: Lepetit Dollfus & Gansser, Milano.



Chinosol D. R.-P.

Oxychinolinpräparat, wasserlöslich,
in Pulver und Tabletten, 12 à 1 g oder 20 à $\frac{1}{2}$ g in Glasrohr.
Unschädliches, starkes Antisepticum, Desinficiens,
Desodorans, Adstringens, Stypticum, Antitoxicum etc.

Festgestelltes Maximum der Entwicklungshemmung: 1 : 200000.
Hervorragend bewährt bei Schleimhautaffektionen, Spülungen innerer Körperhöhlen, frischen und infizierten Wunden, Entzündungen, Hautaffektionen, bei Druse der Pferde, zur Behandlung des ansteckenden Scheldenkatarrhs der Kühe (s. Deutsche Tierärztl. Wochenschrift No. 26 p. 265. 2. VII. 04 von Kreistierarzt Estor, Grevenerbrück), bei Geflügelcholera etc. etc.

Ausführliche Literatur von Dr. Stiehl, sowie Broschüre von Tierarzt E. Blanck gratis u. franco von **Franz Fritzsche & Co. Hamburg 21.**



BOUND IN LIBRARY
JUN 15 1908

UNIVERSITY OF MICHIGAN

3 9015 04699 5307



